પ્રકાશક,

શ્રી ચારિત્ર સ્મારક સીરીઝ

ઠે૦ કોઠારી ભીખાભાઇ ભૂધરભાઇ

શાંતિનિવાસ.

મુ વઢવાણકાંપ (કાઠીયાવાડ).

વિક્રમ સંવત્ ૧૯૮૩.

વીર સંવત્ ૨૪૫૩.

ચ૦ ચા૦ સ૦ ૯

કિંમત ૧-૮-૦

ટપાલ ખર્ચ અલગ.

મુદ્રક,

શા. અમરચંદ બહેચરદાસ

માલીક—શ્રી બહાદુરસિંહજી પ્રી. પ્રેસ.

મુ૦ પાલીતાણા.

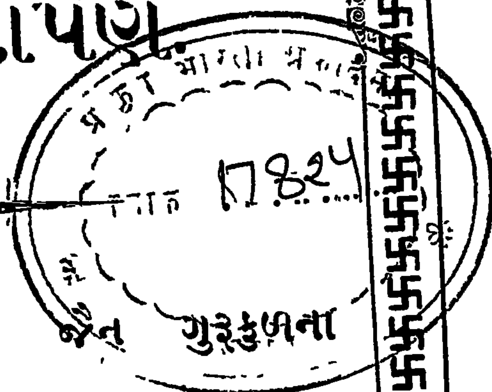


શ્રી યશોવિજયજી જૈન ગુરૂકુળના સંસ્થાપક

પૂજ્યપાદ મુનિમહારાજ શ્રી ચારિત્રવિજયજી કચ્છી.

આનંદ પ્રી. પ્રેસ—ભાવનગર.

ગુરૂપાદાર્પણ



શ્રી યશોવિજયજી જૈન ગુરૂકુળના

સંસ્થાપક,

મારા જીવનરથના સારથિ,

પૂજ્યપાદ ગુરૂદેવ

શ્રીમદ્ ચારિત્રવિજયજી

(કચ્છી)ના ચરણમાં

સહર્ષ સમર્પણ.

શિશુ–દર્શન.

श्रीमद्-चारित्रविजयसद्गुरुभ्यो नमः।

ગ્રંથ સૃષ્ટિનું ચણતર.

પ્રેરણા—

સંવત્ ૧૯૭૫ સુધી મારૂં સાહિત્યક્ષેત્ર જાહેર જીવનમાં નિર્માલ્ય હતું—અણખેડયું હતું. કંઇક ઉત્સાહ હશે, પણ ખીલે કુદવામાંજ તેની પરિસમાપ્તિ થતી હશે. પણ મ૦ ૨૦ મહેતાએ પ્રેરક બની પ્રચારક તત્ત્વનું મીલન આપ્યું, એટલે કંઇ લખવું જોઇએ એ ભાવનાતત્ત્વોનો સંગ્રહ થયો.

અમોએ કાર્તિક વદમાં જુનાગઢ જવા માટે વિહાર કર્યો, પણ વચમાંજ વકીલ ચત્રભુજભાઇએ સદરમાં-વકીલ રતિલાલ અભેચંદ મણીયારના ઘરે માત્ર એક દિવસ રહેવા વિજ્ઞપ્તિ કરી. અમો ત્યાં એક દિવસ રહ્યા, પણ ન માલુમ એ વિનતિમાં ઠાંસી ઠાંસીને શું તત્ત્વો ભર્યાં હશે? અમારે એક મહિનો એક દિવસ જેવડો થયો, અર્થાત્ તે સ્થાને ૧ દિવસને બદલે ૨૯ દિવસ રહેવાનું બન્યું.

અહીં ગુજરાત ગરવા ભકત કવિ લલિજીતના મંજીરાનો રણકાર આવ્યો, ભકિતરસનો ફુવારો છુટયો, અને તેમાંથી તત્ત્વચર્ચા પરિમલની સુવાસ બહેકી ઉઠી. કવિશ્રીએ જણાવ્યું કે—આપની પાસેથી હું જે સાંભળું છું તે જગતની સમક્ષ સામ્યદૃષ્ટિથી રજુ કરવું જોઇએ, ગ્રાહક હશે તે આપોઆપ આકર્ષાઇ રસ ચૂમી જશે. મેં ઉત્તર આપ્યો કે—હું એ ઇચ્છુ છું, મારા પૂજ્ય ગુરૂદેવે મને તે માટે યોગ્ય માર્ગ દર્શાવ્યો છે; પણ જ્યાં સુધી જૈનેતર જગતના વિચારોનું ચર્વણ ન થાય ત્યાં સુધી આ બાબતનો પ્રયત્ન કરતાં કાંઇ અચકાવું પડે છે.

કવિશ્રીએ કહ્યું કે—મારી પાસે આ વિષયનું એક પુસ્તક છે, આપ તે વાંચો, વિચારો, અને વિચારોને જાહેરમાં

તમાં મુકવાની હામ ભીડો. સત્યનો પક્ષપાત કરતા રહેશો, એટલે ઘણું સત્ય તરી આવશે.

બસ ! બીજે દિવસે કવિશ્રીએ પ્રો૦ જ્યૉટસનની "સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ" મારા હાથમાં મૂકી. મેં તે સાદ્યંત વાંચી યોગ્ય ટાંચન કરી પાછી આપી.

આરંભ—

મહિનામાં રંગ બદલાઈ ગયો, હવે તો અમદાવાદનું આકર્ષણ વિશેષ હતું. જુનાગઢનો વિચાર મુલતવી રહ્યો, એટલે અમો ॐ गिरनारीने હૃદયથી નમસ્કાર કરતા કરતા વઢવાણ શહેર આવ્યા.

એ ગ્રંથ વાંચ્યા પછી નિબંધ જેવું પણ કંઇ લખવું એ ઇચ્છાતિરેક વેગવાન બન્યો, તેને સંતોષવાને કંઇ લખવાનીજ જરૂર હતી.

અમો સં૦ ૧૯૭૯ ના માગશર વદિમાં એક સવારે વઢવાણના ભોગાવાને કાંઠે રહેલ પ્રભુ મહાવીરદેવની દેરીએ પ્રભુના દર્શને ગયા. દર્શન પછી વિચારોની સ્ફુરણા સતેજ હતી, એટલે પ્રભુના શરણથી પરમ પૂનિત થએલ ભોગાવાની રેતી ઉપર બેસી श्रीसुरेन्द्रततिर्मौलि० શ્લોકથી પ્રસ્તુત ગ્રંથનો પાયો નાખ્યો. ત્યાંથી વિહાર કરી, રાજનગર આવતાં વસંતપંચમી ને સોમવારે આ ગ્રંથ નાનકડા નિબંધરૂપે (૮૨ નોટ પેપરમાં) પૂરો કર્યો.

ફાલ—

પ્રારંભ કર્યો પુસ્તકનો પણ તૈયાર થયો લેખ. આ કેમ ચાલે ? એટલે કદમાં વિશેષ વધારો થવો જોઈએ, અને તે માટે નવીન પ્રમાણોનો સંગ્રહ પણ કરવો જોઇએ. આથી ત્યાર પછી વિશેષ શોધખોળની પ્રવૃત્તિ આગળ કરી, ઘણા ગ્રન્થો વાંચ્યા, જેની સંખ્યા પરિશિષ્ટ ૪ માં આપી છે; અને આ વિષયને લગતું જે કાંઇ મળ્યું તે પ્રસ્તુત ગ્રંથમાં જોડ-

વાનું બન્યું. આ વિષયમાં નડીઆદ ઘેાડા સ્કૂલમાં તેના માસ્તરેા સાથે વિચાર-વ્યપદેશ ચલાવ્યેા, ત્યાંથી પણ મને ઘણું જાણવાનું મળ્યું. પરિણામે સં૦ ૧૯૭૮ની વસંત પંચમીએ આ નિબંધનું પુસ્તકરૂપે પરિણમન થયું.

આત્માનંદ-પ્રકાશ

જગતની સમક્ષ નિરસ દળદાર પેાથેા મૂકવા કરતાં થેાડા બહુશ્રુતસમ્મત સજીવ વાક્યેા મૂકવાં એ વધારે કિંમતી છે. તેમ આ પુસ્તક પણ પરીક્ષકેાના વાતાવરણમાં પસાર કરી જનતાની સમક્ષ રજુ કરવું, અને તે માટે કેાઈ પત્રમાં કટકે કટકે લેખરૂપે આપી વાંચકેાની સલાહ મુજબ સુધારેા કરવેા; એમ પુસ્તકની પરિસમાપ્તિ થતાંજ વિચારેા ઉદ્ભવ્યા તથા ફલિત થયા.

પ્રથમ **વીરશાસન**ના તંત્રીશ્રીએ ભેટની બુક માટે આ પુસ્તકની માગણી કરી, પણ આ મગજનું માપ આંકનાર વિષય સંસારની માથાફેાડથી કંટાળેલા મગજને મેાજ આપનાર નવલિકાનું સ્થાન કેમ લઇ શકે ? અંતે આ લેખ ગાંધી **વલ્લભદાસ ત્રિભુવનદાસ**ના હાથમાં ગયેા, જેમને આ ખેારાક પેાતાના **आत्मानंद प्रकाश**ને યેાગ્ય લાગ્યેા, અને તેના ૨૨-૨૩ તથા ૨૪ મા પુસ્તકમાં છપાયેા.

બીજી તરફથી શુદ્ધિકરણ પણ ચાલુ હતું. વલ્લભદાસભાઇ ગાંધીએ મારા મૂળ મેટરમાં કેટલેાક સુધારેા કર્યો છે. **શેઠ કુંવરજી આણંદજી** દરેક અંકેા વાંચી જે જે ખામી જેવું લાગે તે લખી જણાવતા હતા. બેશક તેઓની સૂચના અનુસાર આવશ્યક સુધારા થયા છે, અને બીજા ઘણા વાંચકેાએ પણ અવારનવાર ઘટતી સૂચનાઓ આપી છે.

પ્રચારનું કારણ શું ?

श्रीसुरेन्द्रस्तुति॰ લખવા વખતે મને કલ્પનામાં પણ ન હતું કે—આ લેખ જનતામાં આકર્ષક થશે. હું લગારે

હોતો ધારતો કે—મારે આને અલગ છપાવવા માટે તુરતજ જહેમત ઉઠાવવી પડશે. પણ ભાવિના ગર્ભમાં પરિણામ અકળ હતું. મારી એ શક્તિ ન હતી, મારૂં એવું વિશાળ જ્ઞાન પણ ન હતું. પણ એ સર્વસિદ્ધિકારક મહાવીર દેવની ભૂમિનાં અમી વરસતાં વાતાવરણના પ્રભાવથી પ્રસ્તુત ગ્રંથ કાંઈક લોકચાહને મેળવી શક્યો છે, એમ મને મળેલા કેટલાએક પત્રના આધારે માની શકાય છે.

આ ગ્રંથ પુસ્તકરૂપે બહાર આવતાં તેના હીંદી અને અંગ્રેજીમાં તરજુમા થાય એવી પણ આગાહી થઈ રહી છે.

એક મુંજવણ—

આ લેખ લખવાની શરૂઆત થતાં અમો રાજપર ગયા, ત્યાં એક હીંદી પુસ્તકમાંથી મને ત્રણ વસ્તુઓ મળી. ૧ દ્વીપ સમુદ્રોનાં નામો, ૨ સમુદ્ર અને શત્રુંજયનું આંતરૂં, અને ૩ વિનીતાને સ્થાને સ્વસ્તિક છે. મારા અલ્પજ્ઞાનમાં આ ત્રણ વસ્તુ મને બહુ કીંમતી લાગી, પરંતુ છેલ્લી ઘડીએ લાગ્યું કે—આ ઉલ્લેખો પ્રમાણસિદ્ધ થઈ શકે તેમ નથી. ગાંધી વલ્લભદાસભાઈએ અને કુંવરજીભાઈએ મને દ્વીપસમુદ્રોની બાબતમાં બે ત્રણ વાર લખ્યું, પણ મને તેના પ્રમાણો મળ્યાં જ નહીં. હજી હું એ બાબતની તપાસમાં છું, અને ધારૂં છું કે જૈન ગ્રંથોમાંનાં દ્વીપ-સમુદ્રોનાં નામો સચ્ચાઇ બહારનાં છે, આ અંગે બાબત બે પાઠોના પ્રમાણો નહીં મળે તો એ વધુ ઉલ્લેખો બીજી આવૃત્તિમાં મારે રદ કરવા પડશે !

વેદના મૂળ પાઠોના વિષયમાં પણ એવુંજ બન્યું છે, જેથી આત્માનંદ પ્રકાશની ટીપ્પણીમાં આવેલ કેટલીક નોંધો પ્રસ્તુત પુસ્તકમાં લીધી નથી, અને તેના સંપૂર્ણ પ્રમાણો મેળવવા ઇચ્છા રાખુ છું.

સહાયકો—

આ ગ્રંથ તૈયાર થવામાં ઘણી આવશ્યક મદદ મળી છે. મુનિ જ્ઞાનવિજય અને [illegible] આમ-

તના સલાહકારો છે, કવિશ્રી લલિતજીની પ્રેરણાનું આ ફળ છે, ગાંધી વલ્લભદાસભાઈ અને શાહ કુંવરજીભાઇ અનન્ય મદદનીશો છે, ભાઈ ચંપકલાલે મારા કાચા ચિત્રોને સુવ્યવસ્થિત કર્યાં છે, સલોત અમૃતલાલભાઇએ કાળજીથી પ્રુફ અને છપાવવાનું કરેલ છે, શ્રીયુત કસળશીભાઇએ યોગ્ય સલાહો આપી છે, અને મુનિ શ્રી રંગવિમલજીએ આ ગ્રંથના પ્રચારમાં આવશ્યક ભાગ લીધો છે. આ દરેક મહાશયોના ગુણો કેમ ભૂલાય ?

આ ઉપરાંત માસ્તર લાલચંદ ગણેશ, સંઘવી ઉમેદચંદ અમીચંદ, ચિત્રકાર જે૦ પી૦ પટેલ, આનંદ પ્રીં-પ્રેસ, અને બહાદૂર પ્રીં-પ્રેસના સહાયક ગુણોની નોંધ લેવી એ પણ અસ્થાને નથી.

અંતિમ—

આ ગ્રંથમાં તુલનાત્મક દૃષ્ટિએ જે સત્ય લાગ્યું તેનો ઉલ્લેખ કર્યો છે. વિષય વિશાળ છે, એટલે આ તો માત્ર પહેલો પ્રવેશ છે. અને કોઇ મહાશય સાયન્સ-વેધશાળાના અનુભવો લઇ અર્વાચીન પદ્ધતિને બરાબર વિચારી જુના-નવાની સામ્યતાથી વિશેષ સત્ય સ્વરૂપ જાહેરાતમાં લાવશે, એવી આશાનું કિરણ છે.

હવે વાંચક મહાશયોને એજ ભલામણ છે કે-સત્યની તારવણી કરે, સમકાલીન સાધનોના અનુભવો મેળવી જગતમાં નગ્ન સત્યનો પ્રચાર કરે, અને આ ગ્રંથમાં નહીં છણેલ બાબતોમાં વિશેષ સ્ફોટ કરે, એજ ઇચ્છાપૂર્વક વિરમું છું.

જૈનં જયતિ શાસનમ્.

સં. ૧૯૮૩ વસંત પંચમી }
મુંબઈ. } લેખક.

આ ગ્રંથ માટે

ગુજરાતના જાણીતા ભક્તકવિ સાક્ષર શ્રીયુત લલિતજી અને સુપ્રસિદ્ધ હીંદી લેખક કૃષ્ણલાલ વર્માજી શું કહે છે?

સમા દર્શન.

જૈનદષ્ટિ અને તેનાં તત્ત્વદર્શનો, હિન્દની પ્રાચીન સંસ્કૃતિના શૃંગારરૂપ છે, એ વાર્તા સુન્દર રીતે સિદ્ધ કરનાર આ "વિશ્વરચના પ્રબંધ" નામે ખગોળ શાસ્ત્રનો ગ્રન્થ છે.

તેના આલેખક પરમપૂજ્ય મુનિ મહારાજ શ્રી દર્શનવિજયજી છે. તેમનો પુણ્યસમાગમ મને પ્રથમ રાજકોટમાં સને ૧૯૧૯ માં થયેલો, ત્યારે સર્જન ઘટનાની રસકથા ચર્ચાતાં તેમના સાધુહૃદયની શીતળ છાયામાં મને આનન્દશાન્તિ મળેલાં. તેઓશ્રી સ્વરૂપે તત્ત્વવિચારક જૈન તપસ્વી હોવાથી પ્રોક્ત ગ્રન્થની દર્શન મીમાંસાને તેમણે સર્વ લોકહિત ચિંતનના રંગે રંગેલું છે, ને તેથી તેમાં તેમના વિશાળ વાંચન અને અવલોકન ઉજવળ રીતે અંકાયેલાં છે.

જૈન સંઘને અભિનન્દન ઘટે છે કે તેને માટે વિહરનાર આવા તત્ત્વેપ્સુ તપસ્વીઓ ત્રિતાપહર વાણીમાં તેમનાં જ્ઞાનપરિશીલનનાં સામુદ્રિક મૌક્તિકો સર્વાલંકાર રૂપે ધરી રહેલ છે. તે આગામી સર્વધર્મ સમન્વયને શૃંગારશેસ્તો.

વિશ્વરચનાનો પ્રશ્ન માનવમનીષાને પરમાદ્ભુત નિગૂઢરૂપ છે, છતાં પુરાતત્ત્વ દૃષ્ટિવાળા સર્વકાલના અને સર્વ દેશના-પ્રાજ્ઞાનિકો અને વૈજ્ઞાનિકો તેને પ્રકાશમાં લાવવા સમર્થ મન્થન કરી રહેલ છે, તેથી જૈન દૃષ્ટિનું આવું તાત્વિક નિદર્શન ખગોળ માર્ગદર્શક થઇ રહે તેવું જ છે. કારણ કે તાત્કાલીન અને સમકાલીન દૃષ્ટિઓ વિવાદાત્મક હોવા છતાં સર્વકાલીન સત્યથીજ ભરેલી હોય છે. વળી પુરાતત્ત્વ દૃષ્ટિનો હાલનો ઝોક પણ સર્વ સમન્વયનો વધારે છે, તેથી પશ્ચિમના

ખગોળ વિજ્ઞાનની હાલની નિદર્શના ઘણે અંશે સમકાલીન હોવાથી આવા ગ્રંથોને સર્વકાલીન એકેવ સત્ય સાચવવામાં તેને અપૂર્વ સહાય મળશે.

સાધુજી દર્શનવિજય મહારાજના આ પુણ્ય પરિશ્રમને લીધે ખગોળ વિજ્ઞાનને તથા ગુજરાતી સાહિત્ય સમૃદ્ધિને તો ધર્મલાભજ થયો છે.

સં. ૧૯૮૩ પોષ શુદી ૧૩ } જીવન ધર્મેપ્સુ
તા. ૧૫-૧-૨૭ } લલિત.

ग्रंथ भंडार, लेडी हार्डिंज रोड.
माटूंगा-बंबई ता. १७-१-२७

पूज्य दर्शनविजयजी महाराजकी सेवामें.

वंदना ! आपकी लिखी हुई पुस्तक "विश्वरचना प्रबंध" कवि श्रीललितजीने मुजे पढनेके लिए दी, मैंने उसको यह सोचकर रख छोडी कि 'जंबुद्वीप पन्नत्ति'-की सारी बातें इसमें लिखी होगी ! वे बातें पढी हुइ हैं ! कौन व्यर्थकी सिरदर्दी करें ?।

मगर ललितजीके तगाजेने मुजे "विश्वरचना प्रबंध" पढनेके लिए विवश किया। मैंने उसे पढा, पढकर प्रसन्नता हुई। वर्तमानमें मुनिराजोके लिखे हुए ग्रंथोमेंसे आज तक बहुतही कम ऐसा ग्रंथ प्रकाशित हुआ है, जिनको लिखनेमें बहुत परिश्रम किया गया है, गहन अध्ययन किया गया है, और जिनमें ऐतिहासिकता एवं बुद्धि-वादको स्थान दिया गया है.

अध्ययन और तर्कबुद्धिको स्थान दे सके ऐसा आपका

૬ ઠ્ઠું.—પુદ્ગલોનો જંગી જથ્થો, પૃથ્વીની ગતિ, પ્રતિષ્ઠિત પ્રમાણો, સૂર્ય અને ગ્રહોની ગતિ, ગુરૂત્વાકર્ષણ અને ગુરૂત્વ સ્વભાવ, ભગવતીજીની ટીકા, વસ્તુના ચાર સ્વભાવો, ધુમાડાની ગતિ, પાણી અને લાકડું, રાખ, વરાળ, પૃથ્વી સાથેનો વાયુ, પક્ષિઓની ત્રાંસી ગતિ અને ગુરૂત્વાકર્ષણ, યુવાન અને છોકરો, બૃહસ્પતિનું વજન, ચંદ્રની ગતિ, તારાપાત, લોહચુંબક, ચઢાણનો થાક, પંદર દોષો ૫૨–૬૭

૭ મું.—રવિ માટે પુરાણ મતો, સૂર્યાસ્ત થતો નથી, સૂર્યગતિ તારતમ્ય, તારાઓની ગતિ, શૌરિનું ખેંચાણ, સૂર્યમાળા, બુધ શુક્રનો પ્રકાશ, બુધનું કક્ષાંતર, પૃથ્વીની સપાટી, ચંદ્ર માટે માન્યતા, ચંદ્ર પરના દ્રવ્યો, વિસંવાદ, મંગળ વિગેરે, ધુમકેતુઓ, સત્તર મહત્વો, શનિની કક્ષા, શૌરિ પછીની સ્થિતિ શું? તારાનાં વિમાનો, ત્રણ બાજુ પ્રાતઃકાળની સૂર્યની આકૃતિ, ડૉ. હર્ષલનો તારા સંગ્રહ, કેટલાએક વિરૂદ્ધ મતો.... .... ૬૮–૮૩

૮ મું.—પૃથ્વીની ગતિ, સૂર્યનું આંતરૂં, દિવસ અને રાત્રિ, સૂર્યના પ્રકાશની હાનિ અને વૃદ્ધિ, સર્ચલાઈટનો પ્રકાશ અને વટાણો, સંધ્યાનો ગુંચવાડો, પૃથ્વીનું પુછડું, અવિશ્વસ્થ વિજ્ઞાન, ઈંગ્લાંડનું દિનમાન. મુંબઈ ૧૨ વાગ્યાનો વખત, સૂર્યનું પ્રકાશ ક્ષેત્ર, ૭ માસનો દિવસ, અગાશીના દીવાનો પ્રકાશ, દૂર વસ્તુમાં દૃષ્ટિદોષ, દૃષ્ટિદોષના દાખલાઓ ૮૪-૧૦૧

૯ મું—પૃથ્વીનો આધાર, આકાશનો ઘટવાયુ, પુરાણ કુરાન બાઇબલ અને સિદ્ધાંત શિરોમણિના મતો, જંબુદ્વીપ, પુરાણનો જંબુદ્વીપ, મનુષ્ય ક્ષેત્ર, ભરતખંડ .... ૧૦૨ થી ૧૧૦

૧૦ મું.—જગત્કર્તા કોણ? વેદ બ્રાહ્મણ સંહિતા અને ઉપનિષદોનાં વચનો ૧૧૧-૧૩૩

૧૧ મું.—સ્મૃતિ-પુરાણોની માન્યતાઓ, પ્રાચીન દર્શનકારોનાં કથનો, ધર્મસ્થાપકોના મતો, વાદીઓ અને ઋષિઓનાં વાકયો, બૌદ્ધમાન્યતા, છુટક મતો ૧૩૪-૧૫૬

૧૨ મું.—બાઇબલ કુરાન અને યુરોપની પ્રાચીન માન્યતાઓ ૧૫૭-૧૭૦

૧૩ મું.—યુરોપની અર્વાચીન માન્યતાઓ, નીહારિકા જગત, તેજોમેઘ મત, આઘાત મત, વિશ્વગોલક મત, ચૈતન્ય વાદીઓ, ભૂસ્તર વિદ્યા, કેલ્વીનની દૃષ્ટિ, ઉપગ્રહ સિદ્ધાંત, સાપેક્ષવાદ, વિશ્વનું પરાવર્તન, જલ-સ્થલના ફેરફારો, પાયધુની વિગેરે ૧૭૧-૧૮૬

૧૪ મું.—અનાદિ વિશ્વ, સૂર્ય ચંદ્ર ભ્રમણ, ગતિ તારતમ્યતા, બે સૂર્યો, દક્ષિણોપક્રમ, લાલ કિરણો, સંધ્યાનો રંગ, ઉદયાસ્ત યોજનાન્તર, સૂર્યનો ત્રણ કાળની ગતિ, ધ્રુવનો કાટખુણો, ૧૮૪ માંડલા, ચંદ્ર-ગ્રહોની ગતિ, ચંદ્રદર્શનનો કાળ, ભરતી ઓટ, ગ્રહણ, ચંદ્રની કળા, ૮૮ ગ્રહો, નક્ષત્રમાળ, ગ્રહપ્રદર્શન ૧૮૭-૧૯૫

૧૫ મું.—કર્મભૂમિ, ઉત્સર્પિણી કાળ, અવસર્પિણી કાળ, આપણો ઇતિહાસ, ૧-૨-૩ આરો, ૭ કુલકરો, દંડનીતિ, ઋષભદેવ કુમાર રાજા, ચાર વેદો, ચોથો આરો, ભરત ચક્રવર્તિ, બળનું કોષ્ટક, ૧૨ ચક્રવર્તિ, ૯ વાસુદેવો, શ્રેણિકરાજા, હિંસક ધર્મો, બાઈબલસહ આયુષ્ય, પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ, પુરાતત્ત્વની શોધ, જુના સિક્કાઓ, ઇમારતો, વેદ કાળની ધાતુઓ, યંત્રો અને દીપકો, વિક્રમનું સૈન્ય, ચીનનો કિલ્લો,

"विश्वरचना प्रबंध" ग्रंथ है, आपने जो परिश्रम किया उसके लिए मैं आपको बधाइ देता हूं.

प्राचीन और अर्वाचीन विद्वानोंने भूगोल और खगोलके संबंधमें जितनी खोजें की है उन सबके आधार पर इन विषयोंसे संबंध रखनेवाली जैनधर्मकी मान्यताको प्रमाणित करनेका आपने जो प्रयत्न किया है वह अभिनन्दनीय और स्तुत्य है।

यह प्रयत्न अनेक अंशोमें सफल हूआ है। स्कूलमें सीखी हुई और मनमें जमी हुई भूगोलसे संबंध रखनेवाली बातोंको आपका ग्रंथ एक बार हिला देता है, अपनी तरफ खींचता है, अपनी मान्यताको माननेके खयाल पैदा करता है, और विचारकोंको विचार करनेका एक नया ही मार्ग दिखाता है।

जैनधर्मके सिद्धांतोको फैलाने और लोगोंके दिलोंमें जमानेके लिए ऐसे प्रयत्नोंकी अत्यंत आवश्यकता है। आपका ग्रंथ उस आवश्यकताका एक अंश पूरा कर रहा है। आशा है भविष्यमें आप इसी तरहके प्रयत्नों द्वारा जैनधर्मकी सेवा करेंगे, और अन्यान्य मुनि महाराज भी—जिन्हें सचमुचही वर्तमानके समुदायको जैनधर्मके सिद्धांत सिखानेकी अन्तरंग अभिलाषा है—आपका अनुकरण करेंगे, एवं गहन अध्ययन और खोजके द्वारा जैनधर्मके सिद्धांतोका इस तरह प्रतिपादन करेंगे कि तर्ककी कसोटी पर कसकर हरेक बातको माननेवाला भी, उनको—जैन-सिद्धान्तोंकी सचाईके कायल हो जायँ.

सेवक—
कृष्णलाल वर्मा।

વિષય-દર્શન.

નિવેદન	વિષય	પૃષ્ઠ
૧ લું.—	મંગલપાઠ, આધુનિક પરિસ્થિતિ, પ્રશ્નો, લોકત્રયી, રાજનું માપ	૧—૩
૨ જું.—	અભ્યાસ—પ્રથમ દ્રવ્ય, બીજું દ્રવ્ય, ત્રીજું દ્રવ્ય, ચોથું દ્રવ્ય, પ્રકાશ તેજ અને શબ્દનું સ્વરૂપ, રેડીઓ ફોન, કર્મ બળ, પુદ્ગલ શકિત, સૂક્ષ્મ અણુઓ, પાણી અને એલ્યુમનના અણુઓ	૪–૧૦
૩ જું.—	પાંચમું દ્રવ્ય, કોષ્ટક, શીર્ષપ્રહેલિકાના વર્ષો, પલ્યોપમ, આરાચક્ર, પુદ્ગલ પરાવર્તન, વર્ષ પ્રકાશ, સંખ્યાંક, પુરાણના સંખ્યાંક, વેદના સંખ્યાંક, જુદા સંખ્યાંકો, મહા કોષ્ટક, સંખ્યાતુ, અસંખ્યાતુ અને અનંતુ	૧૧–૧૯
૪ થું.—	છઠું દ્રવ્ય, જીવનું લક્ષણ, પૃથ્વી, પાણી, અગ્નિ, વાયુ અને વનસ્પતિજીવો, વનસ્પતિનું ચૈતન્ય, વનસ્પતિની દેહરચના, જનનક્રિયા, નિષેક કર્મ, માંસાહારી વનસ્પતિઓ, અજાયબ વનસ્પતિઓ, વનસ્પતિનું આયુષ્ય અને દેહમાન, સૂક્ષ્મજંતુઓ.	૨૦–૩૬
૫ મું—	બે ઇંદ્રિય જીવો, ત્રિ ઇંદ્રિય જીવો, ચતુરિંદ્રિય જીવો, વિકલેન્દ્રિય જીવો, પાણીનાં ટીપાંના જીવો, સંમૂર્છિમ જનનક્રિયા, શંકાસ્પદ વનસ્પતિ અને જંતુ-જાતિઓ, પંચેન્દ્રિય જીવો, નારકી જીવો, જલચર, સ્થલચર, ખેચર, તેમનું દેહમાન અને આયુષ્ય, સંમૂર્છિમ ક્રિયા, મનુષ્યોનું દેહમાન અને આયુષ્ય, દેવજાતિ	૩૭–૫૧

૬ ઠ્ઠું.—પુદ્ગલોનો જંગી જથ્થો, પૃથ્વીની ગતિ, પ્રતિષ્ઠિત પ્રમાણો, સૂર્ય અને ગ્રહોની ગતિ, ગુરૂત્વાકર્ષણ અને ગુરૂત્વ સ્વભાવ, ભગવતીજીની ટીકા, વસ્તુના ચાર સ્વભાવો, ધુમાડાની ગતિ, પાણી અને લાકડું, રાખ, વરાળ, પૃથ્વી સાથેનો વાયુ, પક્ષિઓની ત્રાંસી ગતિ અને ગુરૂત્વાકર્ષણ, યુવાન અને છોકરો, બૃહસ્પતિનું વજન, ચંદ્રની ગતિ, તારાપાત, લોહચુંબક, ચઢાણનો થાક, પંદર દોષો ૫૨–૬૭

૭ મું.—રવિ માટે પુરાણ મતો, સૂર્યાસ્ત થતો નથી, સૂર્યગતિ તારતમ્ય, તારાઓની ગતિ, શૈારિનું ખેંચાણ, સૂર્યમાળા, બુધ શુક્રનો પ્રકાશ, બુધનું કક્ષાંતર, પૃથ્વીની સપાટી, ચંદ્ર માટે માન્યતા, ચંદ્ર પરના દ્રવ્યો, વિસંવાદ, મંગળ વિગેરે, ધુમકેતુઓ, સત્તર મહત્વો, શનિની કક્ષા, શૈારિ પછીની સ્થિતિ શું? તારાનાં વિમાનો, ત્રણ બાજુ પ્રાતઃકાળની સૂર્યની આકૃતિ, ડૉ. હર્ષલનો તારા સંગ્રહ, કેટલાએક વિરૂદ્ધ મતો.... .... ૬૮–૮૩

૮ મું.—પૃથ્વીની ગતિ, સૂર્યનું આંતરૂં, દિવસ અને રાત્રિ, સૂર્યના પ્રકાશની હાનિ અને વૃદ્ધિ, સર્ચલાઈટનો પ્રકાશ અને વટાણો, સંધ્યાનો ગુંચવાડો, પૃથ્વીનું પુછડું, અવિશ્વસ્ય વિજ્ઞાન, ઈંગ્લાંડનું દિનમાન. મુંબઈ ૧૨ વાગ્યાનો વખત, સૂર્યનું પ્રકાશ ક્ષેત્ર, ૭ માસનો દિવસ, અગાશીના દીવાનો પ્રકાશ, દૂર વસ્તુમાં દૃષ્ટિદોષ, દૃષ્ટિદોષના દાખલાઓ ૮૪-૧૦૧

૯ મું—પૃથ્વીનો આધાર, આકાશનો ઘટ્ટવાયુ, પુરાણ કુરાન બાઈબલ અને સિદ્ધાંત શિરોમણિના મતો, જંબુદ્વીપ, પુરાણનો જંબુદ્વીપ, મનુષ્ય ક્ષેત્ર, ભરતખંડ .... ૧૦૨ થી ૧૧૦

૧૦ મું.—જગત્કર્તા કોણ? વેદ બ્રાહ્મણસંહિતા અને ઉપ-
નિષદોનાં વચનો ૧૧૧-૧૩૩

૧૧ મું.—સ્મૃતિ-પુરાણોની માન્યતાઓ, પ્રાચીન દર્શનકારોનાં
કથનો, ધર્મસ્થાપકોના મતો, વાદીઓ અને ઋષિ-
ઓનાં વાકયો, બૌદ્ધમાન્યતા, છુટક મતો ૧૩૪-૧૫૬

૧૨ મું.—બાઇબલ કુરાન અને યુરોપની પ્રાચીન માન્યતાઓ
૧૫૭-૧૭૦

૧૩ મું.—યુરોપની અર્વાચીન માન્યતાઓ, નીહારિકા જગત,
તંજોમેઘ મત, આઘાત મત, વિશ્વગોલક મત,
ચૈતન્ય વાદીઓ, ભૂસ્તર વિદ્યા, કેલ્વીનની દૃષ્ટિ,
ઉપગ્રહ સિદ્ધાંત, સાપેક્ષવાદ, વિશ્વનું પરાવર્તન,
જલ-સ્થલના ફેરફારો, પાયધુની વિગેરે ૧૭૧-૧૮૬

૧૪ મું.—અનાદિ વિશ્વ, સૂર્ય ચંદ્ર ભ્રમણ, ગતિ તારતમ્યતા,
બે સૂર્યો, દક્ષિણોપક્રમ, લાલ કિરણો, સંધ્યાનો
રંગ, ઉદયાસ્ત યોજનાન્તર, સૂર્યનો ત્રણ કાળની
ગતિ, ધ્રુવનો કાટખુણો, ૧૮૪ માંડલા, ચંદ્ર-ગ્રહોની
ગતિ, ચંદ્રદર્શનનો કાળ, ભરતી ઓટ, ગ્રહણ,
ચંદ્રની કળા, ૮૮ ગ્રહો, નક્ષત્રમાળ, ગ્રહપ્રદર્શન
૧૮૭-૧૯૫

૧૫ મું.—કર્મભૂમિ, ઉત્સર્પિણી કાળ, અવસર્પિણી કાળ,
આપણો ઇતિહાસ, ૧-૨-૩ આરો, ૭ કુલકરો,
દંડનીતિ, ઋષભદેવ કુમાર રાજા, ચાર વેદો, ચોથો
આરો, ભરત ચક્રવર્તિ, બળનું કોષ્ટક, ૧૨ ચક્રવર્તિ,
૯ વાસુદેવો, શ્રેણિકરાજા, હિંસક ધર્મો, બાઇબલસહ
આયુષ્ય, પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ, પુરાતત્ત્વની શોધ,
જુના સિક્કાઓ, ઇમારતો, વેદ કાળની ધાતુઓ,
યંત્રો અને દીપકો, વિક્રમનું સૈન્ય, ચીનનો કિલ્લો,

અકબરનો કાળ, યાંત્રિક યુગ, કળાની વૃદ્ધિ, કલિયુગ, પ્રારંભ અને છેડો ૧૯૬-૨૦૯
૧૬ મું.—મનુષ્યપણાનું ફળ, માનવી ગુણો, સારૂં તે મારૂં, શુભેચ્છા ૨૧૦

પરિશિષ્ટો.

૧-લું. क-જડવસ્તુનાં મુખ્ય લક્ષણો, ख-ભેદ સૂક્ષ્મતા, ग-સ્વરૂપ લક્ષણ, घ-ભૂતયોનિના સૂક્ષ્મ દેહાણુ ૨૧૧-૨૧૮
૨-જું क-ભૂગોળ મીમાંસા, ख-ભૂભ્રમણમાં નદીનું સ્થાન, ग-સૂર્યની ગતિનો ફેરફાર, घ-પુરાણનો જંબુદ્વીપ ૨૧૯-૨૨૨
૩-જું દ્વીપ-સમુદ્રોની નામાવળી.... ....૨૨૩-૨૨૪
૪-થું આ પ્રબંધ-ગ્રંથના સાક્ષિગ્રંથો ૨૨૫-૨૨૬

ચિત્રો.

અંક	પૃષ્ઠ	અંક	પૃષ્ઠ
૧-લોક સ્થિતિ	૩	૧૦-ભરતક્ષેત્ર	૧૦૯
૨-આરાચક્ર	૧૫-૧૯૭	(क) મંજૂષા પૃથ્વી	૧૭૧
૩-બુધ-શુક્રની કક્ષા	૭૪	(ख) કચ્છપ પૃથ્વી	૧૭૧
૪-શનિની કક્ષા	૮૦	(ग) તરતી પૃથ્વી	૧૭૧
૫-૬-દીવાનો પ્રકાશ	૯૭	૧૧-સૂર્યનાં માંડલાં	૧૯૦
૭-રેલ્વેના પાટા	૯૯	૧૨-મેરૂ અને ગ્રહમાલા	૧૯૫
૮-જંબુદ્વીપ	૧૦૫-૧૮૭	૧૩-આર્યખંડ	૨૧૯
૯-પુરાણનો જંબુદ્વીપ	૧૦૬		

તૈયાર થઇ બહાર પડ્યું છે, જલદી મંગાવી લ્યો.

કોઇ કહેશો કે અત્યારે જૈન મુનિઓની સંખ્યા કેટલી છે ? કોઇ કહેશો કે તમારા ગામમાં આવેલ સાધુ કોના શિષ્ય-પ્રશિષ્ય છે ? કોઇ કહેશો કે અમુક સાધુ પ્રભુ મહાવીરસ્વામીથી કેટલામી પરંપરાએ છે ? આ બધા પ્રશ્નોનો ઉત્તર મેળવવો હોય તો તુરત મંગાવો-

તપગચ્છ શ્રમણ વંશવૃક્ષ.

જેમાં શ્રી સુધર્માસ્વામી ગણધરથી માંડી અત્યાર સુધીના વિદ્યમાન તપગચ્છના તમામ સાધુ મહાત્માઓની પટ્ટાવળી છે, જેમાં કયો ગચ્છ કયા મહાપુરૂષથી શરૂ થયો ? અને કયા સાધુ પ્રભુ મહાવીરદેવની કેટલામી પાટે છે ? તે બધું દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

વૃક્ષને આર્ટ પેપર પર ત્રણ રંગ પૂરી આકર્ષક બનાવેલ છે. ફળો અને પત્રોની શોભા પણ તેટલીજ ચિત્તરંજક છે, ઘરને શોભાવે તેવો દાગીનો છે.

પૂજ્ય મુનિવરો શ્રાવકો અને લાઇબ્રેરીઓ દરેકને ઘણું જ ઉપયોગી છે, માટે જલ્દી મંગાવો, કિંમત માત્ર દસ આના.

લખો-

શ્રી ચારિત્ર સ્મારક સીરીઝ,

ઠે૦ કોઠારી ભીખાભાઇ ભૂધરભાઇ

શાંતિનિવાસ.

મુ૦ વઢવાણ કાંપ (કાઠિયાવાડ)

વિશ્વ રચના પ્રબંધ.

સાધનોમાં મશગુલ બની ખુંચી રહેલા આધુનિક મનુષ્યો પ્રત્યક્ષ જડવાદને વિજ્ઞાનવાદ સમજી-મહત્ત્વનો માની, મહાત્મા ચૈતન્ય વાદીઓના વચનવિલાસને તપાસ્યા વિનાજ "ભૂતકાળ કરતાં ચાલુ જમાનામાં અધિક જ્ઞાનશક્તિઓ પ્રગટી છે" એમ નિશ્ચય કરી, તાત્ત્વિક જ્ઞાનસાધનોને વધારે દૂર મૂકતા જાય છે, તેમજ ખગોળના વિષયમાં સત્યાસત્ય શું છે? તે જાણવાની ઇચ્છા ધરાવનારી વ્યક્તિઓ અલ્પ દેખાય છે ઘણાઓ પ્રશ્ન કરે છે કે- આ વિશ્વની રચના ક્યારે થઈ? આ પ્રશ્નનો મારે મારી બુદ્ધિમાં કેળવાયેલો સત્ય ઉત્તર આપવોજ જોઇએ, તેમજ મહાત્મા ચૈતન્યવાદીઓએ આપણે માટે તૈયાર રાખેલા સાધનોનો પણ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. મહાત્માઓના કથનમાં અનન્ય શ્રદ્ધા રાખી તમારા પ્રશ્નનો બુદ્ધિગમ્ય અને સત્યતાની ખાત્રી થાય તેવો ઉત્તર તમોને કહી સંભળાવું છે પ્રથમ પુરણપોળી બનાવવા ઇચ્છનાર વ્યક્તિએ ઘઉં, ઘઉંની વાવણી, સંરક્ષણ, લણવું, દળવું, મેળવવું, પકાવવું વિગેરે ક્રિયાઓ જાણવી જરૂરી છે; તેમજ તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર આપ્યા પહેલાં કેટલાક જરૂરી જ્ઞેય વિષયો જણાવવાની આવશ્યકતા છે. જગત શું છે? જગતમાં શું છે? જીવ શું છે? જગતનો કર્તા કોણ? જગત ચર કે સ્થિર છે? પૃથ્વીથી દૂર રહેલા સૂર્ય-ચંદ્ર વિગેરે શું છે? વિશ્વનો આદિ અને અંત ક્યારે છે? ઇત્યાદિ એકી સાથે ઉઠતા ઘણા પ્રશ્નોનો ખુલાસો થતાં આ વિશ્વ ક્યારે બન્યું? એ પ્રશ્નનો ઉત્તર બહુ સરલ અને બુદ્ધિગમ્ય થઈ પડશે.

હવે લોકત્રયી શું છે? એ વાત ઉપરજ આપણે વિચાર કરીએ શાંતિથી મનનપૂર્વક ખ્યાલ રાખવાથી આ વાત હૃદયમાં ઠસશે. જેમાં વસ્તુઓ ચરાચરરૂપે વર્તે છે તે લોક કહેવાય છે, તે લોક નીચેથી ઉંચે ચૌદ રાજલોક[1] પ્રમાણ ઉંચો છે, દરેક

---

૧ રાજનું પ્રમાણ—

जोयणलक्खपमाणं, निमेसमित्तेण जाइ जं देवो ।
छम्मासेण य गमणं, एगं रज्जुं जिणा बिन्ति ॥३॥

અર્થ:—નિમેષમાત્રમાં લાખ યોજન જનાર દેવ છ માસમાં જેટલું જાય તેને જિનેશ્વરો રજ્જુ કહે છે.

ॐ नमोऽर्हद्भ्यः ।

विश्व रचना प्रबंध.

श्रीसुरेन्द्रततिमौलि–पूजितं केवलद्युतिम् ।
ईडे जन्मजरामृत्यु–घातकं दिव्यवाक्पतिम् ॥ १ ॥
ध्वस्तमिथ्याविवादाय, शुद्धगुणाब्धये नमः ।
श्रीमच्चारित्रविजय–पूज्यपादाय ध्याप्तये ॥ २ ॥

जीयात् सुधर्मागमरत्नराशि
र्मिथ्यातमोघ्नश्चतुलप्रकाशः ।
तस्मात् समाकृष्य तथैकरत्नं,
कुर्वे शुभं विश्वकृतिप्रबन्धम् ....॥ ३ ॥

નિવેદન પહેલું.

સુજ્ઞો ! વર્તમાન કાળનું વાતાવરણ તપાસીએ તો લોક સમુદાયમાં નવીન રાજ્યના વિચારો અને ભાષાના સંયોગે નવીન પ્રગતિ પામેલો જડવાદનો પ્રવાહ અતિ ગહન વેગને હીલોળી રહ્યો છે. આર્થિક પ્રાપ્તિનાં અને સુખ–ચમનનાં

સાધનોમાં મશગુલ બની ખુંચી રહેલા આધુનિક મનુષ્યો પ્રત્યક્ષ જડવાદને વિજ્ઞાનવાદ સમજી-મહત્ત્વનો માની, મહાત્મા ચૈતન્ય વાદીઓના વચનવિલાસને તપાસ્યા વિનાજ "ભૂતકાળ કરતાં ચાલુ જમાનામાં અધિક જ્ઞાનશક્તિઓ પ્રગટી છે" એમ નિશ્ચય કરી, તાત્ત્વિક જ્ઞાનસાધનોને વધારે દૂર મૂકતા જાય છે, તેમજ ખગોળના વિષયમાં સત્યાસત્ય શું છે? તે જાણવાની ઇચ્છા ધરાવનારી વ્યક્તિઓ અલ્પ દેખાય છે ઘણાઓ પ્રશ્ન કરે છે કે-**આ વિશ્વની રચના ક્યારે થઈ?** આ પ્રશ્નનો મારે મારી બુદ્ધિમાં કેળવાયેલો સત્ય ઉત્તર આપવોજ જોઈએ, તેમજ મહાત્મા ચૈતન્યવાદીઓએ આપણે માટે તૈયાર રાખેલા સાધનોનો પણ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. મહાત્માઓના કથનમાં અનન્ય શ્રદ્ધા રાખી તમારા પ્રશ્નનો બુદ્ધિગમ્ય અને સત્યતાની ખાત્રી થાય તેવો ઉત્તર તમોને કહી સંભળાવું છે પ્રથમ પુરણપોળી બનાવવા ઇચ્છનાર વ્યક્તિએ ઘઉં, ઘઉંની વાવણી, સંરક્ષણ, લણવું, દળવું, મેળવવું, પકાવવું વિગેરે ક્રિયાઓ જાણવી જરૂરી છે; તેમજ તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર આપ્યા પહેલાં કેટલાક જરૂરી જ્ઞેય વિષયો જણાવવાની આવશ્યકતા છે. જગત શું છે? જગતમાં શું છે? જીવ શું છે? જગતનો કર્ત્તા કોણ? જગત ચર કે સ્થિર છે? પૃથ્વીથી દૂર રહેલા સૂર્ય-ચંદ્ર વિગેરે શું છે? વિશ્વનો આદિ અને અંત ક્યારે છે? ઇત્યાદિ એકી સાથે ઉઠતા ઘણા પ્રશ્નોનો ખુલાસો થતાં આ વિશ્વ ક્યારે બન્યું? એ પ્રશ્નનો ઉત્તર બહુ સરલ અને બુદ્ધિગમ્ય થઈ પડશે.

હવે લોકત્રયી શું છે? એ વાત ઉપરજ આપણે વિચાર કરીએ શાંતિથી મનનપૂર્વક ખ્યાલ રાખવાથી આ વાત હૃદયમાં ઠસશે. જેમાં વસ્તુઓ ચરાચરરૂપે વર્તે છે તે લોક કહેવાય છે, તે લોક નીચેથી ઉંચે ચૌદ રાજલોક[1] પ્રમાણ ઉંચો છે, દરેક

---

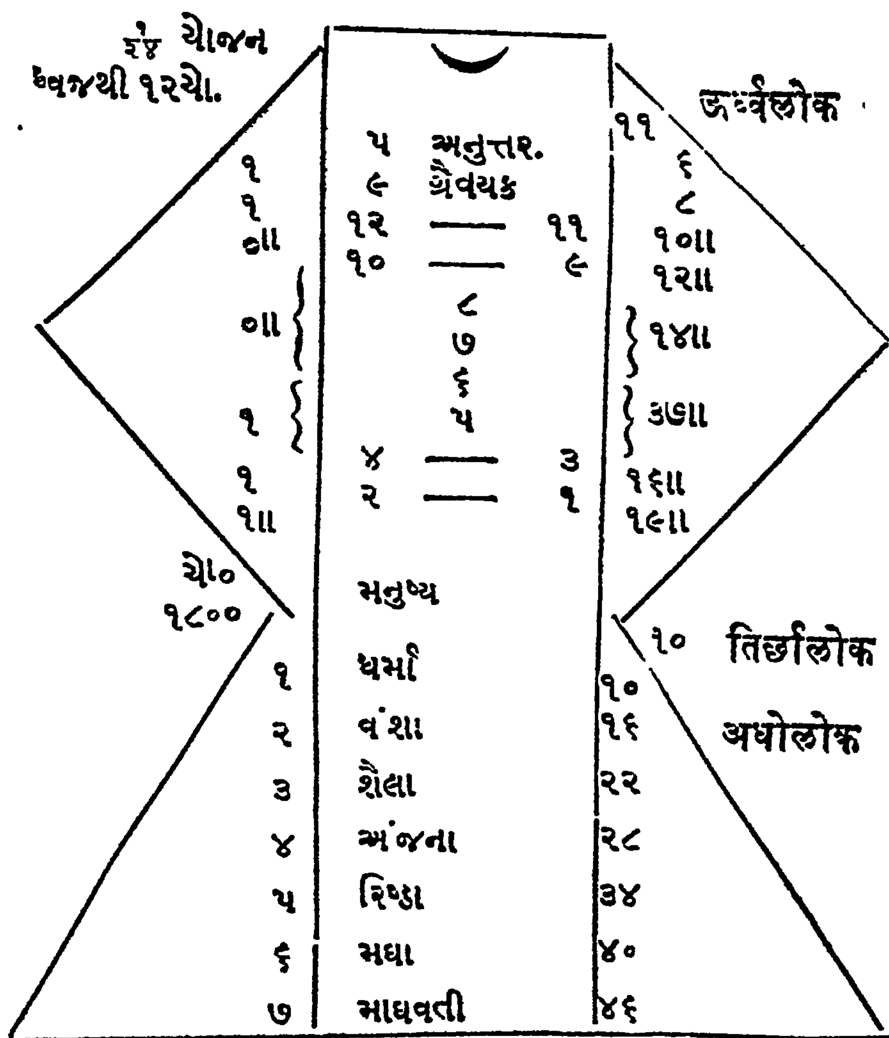
૧ રાજનું પ્રમાણ—

जोयणलक्खपमाणं, निमेसमित्तेण जाइ जं देवो ।
छम्मासेण य गमणं, एगं रज्जुं जिणा त्रिन्ति ॥३॥

અર્થ:—નિમેષમાત્રમાં લાખ યોજન જનાર દેવ છ માસમાં જેટલું જાય તેને જિનેશ્વરો રજ્જુ કહે છે.

चित्र १

लोकाकार त्रसनाडी.



ચરાચર વસ્તુ તે સ્થાનમાંજ રહેલી છે. લોકના[૨] મુખ્ય રીતે ત્રણ ભાગ પડે છે; સ્વર્ગ, મૃત્યુ અને પાતાળ. નીચે સાત લોક સુધી પાતાળ છે. તે ઉપર મૃત્યુલોક છે, ઉપરના ભાગમાં સ્વર્ગ-દેવોનું સ્થાન છે. અને તે ઉપર સિદ્ધશિલા છે. એ પ્રમાણે ચૌદ રાજલોકમાં સર્વ સમાયેલ છે, તે ઉપર અલોક છે

(જુઓ ચિત્ર ૧ લું)

એક પુરૂષ બન્ને કેડે હાથ રાખી ટટ્ટાર ઉભો રહે, તે પ્રમાણે આ ચૌદ રાજલોકનો ક્રમ છે. એટલે કે નાભિના ભાગમાં મૃત્યુલોક, પગના ભાગમા નારકી, અને નાભિથી ઉપરના ભાગમાં સ્વર્ગ છે. એટલે ગળા સુધીમાં જ્યોતિષી અને બાર દેવલોક, ગળાના ભાગમાં ગ્રેવેયક, મુખના ભાગમાં અનુત્તર વિમાન, અને કપાળના ભાગમાં સિદ્ધશિલા છે. આ પ્રમાણે લોકાકાર જાણવો.

રજ્જુ પ્રમાણ કોને કહેવું ? તે જાણવું જરૂરી છે. ૩૮૧૨૭૯૭૦ મણનો એક ભાર, એવા એક હજાર ભાર મણ માપવાળા બહુ તપેલા લોઢાના ગોળાને મહા સમર્થ દેવ જોરથી નીચે ફેંકે, તે ગોળો ઘસાતો ઘસાતો ચંડગતિથી આવતો આવતો છ માસ, છ દિવસ છ પહોર, છ ઘડી અને છ સમયે જેટલું અંતર કાપે છે તે અંતરને રજ્જુ કહે છે. તે ચૌદ રજ્જુ પ્રમાણ ઉંચો આ લોક છે જો કે આ વિષય ગહન છે, પણ તમારા ગહન પ્રશ્નના ઉત્તરના સાધનો પણ ગહનજ હોય તેમાં શું નવાઈ?

---

૨ લોકમાં નીચે પ્રમાણે ગોઠવણ સમાયેલી છે:—

સિદ્ધશિલા, પાંચ અનુત્તર વિમાનો, નવ ગ્રૈવેયક, આરણ-અચ્યુત, આનત-પ્રાણત, શુક્ર, સહસ્રાર, બ્રહ્મ, લાંતક, સનત્કુમાર-માહેન્દ્ર, સૌધર્મ-ઈશાન, જ્યોતિષી ચક્ર, મનુષ્યલોક, વ્યંતર, વાણવ્યંતર, ભુવનપતિ, ધમ્મા, વંશા, શૈલા, અંજના, રિટ્ટા, મઘા, માઘવતી.

નિવેદન બીજું.



ચૈતન્ય વાદી મહાજ્ઞાનીઓની સત્ય વાતને અજ્ઞાનતાના અડલને લઇને આપણે અસત્ય માની બેસીએ છીએ; માટે સત્ય મેળવવા અભિલાષા હોય તો વાંચન, વિચારણા, શોધ પૂર્વક સત્યની જિજ્ઞાસા, અને અધ્યાપન એ સત્ય વિકાસના પગથીયાં છે. અને તે પગથીયે ચાલવાથીજ ધારેલ સ્થાને પહોંચાશે. વાંચેલ પુસ્તક હિતકારી છે એમ જાણી તેને કબાટમાં મમત્વથી ન મૂકતાં ફરી ફરી વાંચવા કે વંચાવવા ઇચ્છા રાખવી, તે મતિમાનો માટે પૂર્ણ પ્રશંસનીય છે.

લોક કોને કહે છે તે તમે સમજ્યા. હવે લોકમાં મૂળ કેટલા દ્રવ્યો છે તે સંબંધમાં સંક્ષેપથી તપાસ કરીએ.

પ્રથમ દ્રવ્ય—ધર્માસ્તિકાય નામે છે તે ચૌદ રજ્જવાત્મક લોકમાં વ્યાપીને રહેલ છે જેમ માછલીને હરવા ફરવામાં પાણી સહાયક છે એટલે પોતાની ગમનશક્તિ (motion) હોવા છતાં પાણી વગર માછલી ચાલી શકતી નથી પણ તેને પાણીની અપેક્ષા રહે છે જેથી પાણી તેને સહાયક છે બુદ્ધિશાળી કુંભારને ઘડો કરવામાં દંડ ચાકડો વિગેરે સહાય કરે છે પક્ષિને ઉડવામાં આકાશ સહાય કરે છે, આંબાને પાકવામાં ઋતુઓ સહાય કરેછે.

કુશળ ખેડુતની ખેતીમાં વરસાદ સહાય કરે છે; બગલીઓની પ્રસુતિમાં મેઘનો ગર્જારવ સહાય કરે છે મનુષ્યને અકાર્યમાંથી પાછા હટવામાં પ્રતિબોધક નિમિત્તો સહાય કરે છે અને દીવાને બળવામાં ઓાક્સીઝન સહાય કરે છે તેમજ સર્વ જીવોને અને પુદ્ગલોને ગમનાગમન સહાય કરનાર જે દ્રવ્ય છે તેનું નામ ધર્માસ્તિકાય છે. એટલે આ દ્રવ્ય ચલન સ્વભાવવાળા પદાર્થોને હાલવા ચાલવામાં સહાયક છે પણ તે ગુરૂત્વાકર્ષણ કહેવાય નહીં

બીજું દ્રવ્ય—અધર્માસ્તિકાય છે. પંથીને વિસામો લેવામાં સુસાફરખાનું કે વૃક્ષની (અને દીવાને બળવામાં નાઇટ્રોઝનની) અપેક્ષા છે, તેમ જીવાદિને સ્થિર રાખવામાં જેની અપેક્ષા રહે છે તે અધર્માસ્તિકાય કહેવાય છે. અને તે પણ ચૌદ રજ્જવાત્મક લોકમાં વ્યાપ્ત છે. તે ધર્માસ્તિકાય સાથે ક્ષીર-નીરની પેઠે અથવા તપેલા લોઢાના ગોળામાં લોહ અને અગ્નિની પેઠે મળેલો છે. બન્ને એકમેક છે, છતાં જુદાજ છે, બન્ને અજીવ અને રૂપ રસગંધ તથા સ્પર્શથી રહિત છે.

ત્રીજું દ્રવ્ય—આકાશાસ્તિકાય છે. જેમ દુધ કે પાણી સાકરને પેસવા અવકાશ આપે છે, કાષ્ઠનો થાંભલો ખીલીને પેસવાનો અવકાશ આપે છે; તેમજ જીવોને અને પુદ્ગલોને જે અવકાશ આપે છે, તેને આકાશાસ્તિકાય કહેવાય છે. તે અજીવ છે, રૂપાદિથી રહિત છે, અને પોલાણ સ્વરૂપ છે. આકાશના બે વિભાગ પાડી શકાય છે, લોકાકાશ અને અલોકાકાશ. ચૌદ રજ્જવાત્મક લોકમાં વ્યાપ્ત અને ઉપલા બન્ને દ્રવ્યો સાથે એકીભાવને પામી રહેલ આકાશને લોકાકાશ કહેવાય છે, અને તેની બહારની જગ્યાને અલોકાકાશ કહે છે. તેથીજ ગાર્ગીના પ્રશ્નના ઉત્તરમાં યાજ્ઞવલ્કય જણાવે છે કે, "ઉપલી નીચલી બધી જગ્યા મહા આકાશથી ઓતપ્રોત છે." આ અલોકાકાશમાં કોઇ પણ પદાર્થ પ્રવેશ કરી શકતો નથી.

ચોથું દ્રવ્ય—પુદ્ગલ (matter) છે આ દ્રવ્યમાં અંગ્રેજોએ માનેલ ૬૨ દ્રવ્યો પાંચ ભૂતો એ સર્વનો સમાવેશ

તે પુદ્દગલો ચૌદ રાજલોકમાં વ્યાપ્ત છે, તેનાં અણુઓ અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે, અને તેઓનું સંમીલન-ઉન્મીલન થયા કરે છે. આધુનિક વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ કહે છે કે, તે દરેકમાં સંઘાતક (force) અને વિઘાતક (Eenergy) શક્તિઓ સ્વભાવ રૂપે રહેલી છે. સંઘાતક શક્તિ Elementary Substance અસંગત રૂઢિ કે અણુ, તથા Compound સંગત કે યૌગિક અણુઓનો સ્કંધ બનાવે છે.

પૂર્વર્ષિ તથા આધુનિક વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે—જો વિઘાતક શક્તિ ન હોત તો સંઘાતક શક્તિ વિશ્વના સમસ્ત અણુઓને મહાસ્કંધ રૂપે બનાવી રાખત, એટલે વિઘાતક બળ પોતાનો હાથ ઉઠાવી લે, તો તે સંયોજક ક્રિયા આ વિશ્વને તુરતજ એકાકાર બનાવી દે. પરંતુ વિઘાતક શક્તિને લીધે તેમ બનવું તદ્દન અશકય છે, તેમ છતાં એકંદરે વિશ્વની સંઘાતક શક્તિ વિઘાતક શક્તિના ગમે તેવા પ્રતિરોધથી પણ અલ્પ કે ન્યૂન નથી.

વિઘાતક શક્તિ સંયુક્ત દ્રવ્યને છુટા પાડવાનું કાર્ય કરે છે, એટલે આ શક્તિને સ્કંધાદિમાં ઘણા કે થોડા અણુઓ ભેગા થાય તે કોઇ રીતે રૂચતું નથી. જો કે આ શક્તિનું પ્રમાણ સર્વદા એક સરખુંજ રહે છે, અને પ્રત્યેક અણુઓમાં અભિન્નભાવે સ્થિત છે, પરંતુ આધુનિક વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ તેનું ભિન્ન સ્વરૂપ અને ઇતર શકિતરૂપે સંક્રમણ પ્રતીત થાય છે. જો વિઘાતક શક્તિનું સામ્રાજ્ય હોય, અને સંઘાતક શકિતનો નિતાન્ત પરાભવ થાય તો પ્રત્યેક અણુ છુટા છુટા થઇ જાય, જે જગતનાં કાર્ય કરવામાં નિરૂપયોગી રહે. આ રીતે આ ઉભય શકિતના પરસ્પર વિરૂદ્ધ સ્વભાવ વડે આ વિશ્વનું તંત્ર ચાલે છે, અને પ્રત્યેક અણુઓ આ શકિતની પ્રેરણાથી વિવિધ અવસ્થાને પામ્યા કરે છે. અણુ અણુથી બનેલ સ્થૂલ અણુઓ પણ આપણી દૃષ્ટિથી કે વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિથી કેટલી સૂક્ષ્મતાવાળા દેખાય છે તે માટે આપણે વાંચ્યું તો હશે કે-એક ઇંચ સોનાના વરખનાં ૨૮૨૦૦૦ થર સમાય છે. ચાર માષ માપવાળી કરોળીયાંની [1]જાળનો તાર ૪૦૦ માઇલ લંબાય છે. અર્ધ આંગળી

૧ કરોળીયાની જાળના તાંતણા ઇજનેરોને માપવા માટે બહુ ઉપયોગી થયા છે.

પ્રમાણુ ઘન જગામાં અણુ ૨૧૦૦૦૦ ૦૦૦૦ ૦૮૦૦ ૦૦૦૦૦૦ (Atom નિરાલો અણુ અને moleeule પર સાથે મળેલા અણુ) દેખાય છે

વળી રેડીયમના એક અણુમાં ૧૬૮૦૦ વિદ્યુદણુનો સમાવેશ થાય છે. વિશ્વના પાયા રૂપ આ અણું વિદ્યુદણુ કે પરમાણુ રૂપ ત્રણ તત્વોનો × ગગનમંડલોનો + સમર્થન થાય છે તેમ ફેરફાર નાશ થવાનું જણાયુ નથી. પાણીના એક પરમાણુનો નાશ ઈંચના ૫૦ ક્રોડમા જેટલો થાય છે તેથી પાણીનું ટીપું પૃથ્વી જેવડું કરીએ તો અણુ નારંગી જેવડું થાય છે.

વળી modern views on matter નામનું પુસ્તક સને ૧૯૦૩ માં પ્રસિદ્ધ થયુંછે, તેના પૃષ્ઠ ૧૨-૧૩ ની હકીકતથી તો વિજ્ઞાનસૃષ્ટિમાં ભારે ખળભળાટ થયો છે. તે કહે છે કે-અત્યાર સુધી Atoms અવિભાજ્ય માનવામાં ભુલ થયેલ છે. જે હાઇડ્રોજન વગેરેના અણુઓ મૂળ તેમજ અવિભાજ્ય મનાતા હતા તે દરેક અસંખ્ય સૂક્ષ્મ અણુઓની સમષ્ટિરૂપ-સ્થૂલ અણુરૂપ છે. જે સૂક્ષ્મ અણુઓનું નામ Eloctron, વિદ્યુદણુ છે. સર ઓલીવર લોજ કહે છે કે-પ્રતીત થતી સર્વ વસ્તુઓનું ઉપાદાન કારણ વિદ્યુતકણોજ છે, તેની સૂક્ષ્મતા માટે પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનો કહે છે કે-હાઈડ્રોઝનનાં એકજ શુદ્ધ અણુમાં ૧૬૦૮૦ વિદ્યુત્કણો છે સર ઓલીવર લોજ કહે છે કે-આવી રીતે સંગાથે રહેલા વિદ્યુદણુઓમાં પણ પરસ્પર બહુ આંતરૂં છે. એટલે એક નિરંશ અણુમાં જે વિશાળ સંખ્યાવાળા વિદ્યુદણુઓ છે તે પણ એક બીજાના સ્થાનથી છુટા છુટા પ્રતીત થાય છે, જેના પરસ્પર આંતરાનો મુકાબલો સૂર્યમંડળમાં ફરતા ગ્રહ-ઉપગ્રહોથી કરી શકાય તેમ છે અર્થાત્-એક રેડિયમ આદિના નિરશ સમુદાય રૂપે રહેલા સમસ્ત વિદ્યુદણુઓ ગીચોગીચપણે નહિ રહેતાં તેમાં છુટા છુટા રહે છે; ઉપરાંત ફાજલ જગ્યા ઘણી વિશાળ રહે છે. હવે આ વિદ્યુત્કણો પણ કોઇ બીજા સૂક્ષ્મતમ દ્રવ્યોની સમષ્ટિ રૂપે હોય તો કેમ ના કહી શકાય ? દરેક વાત વિજ્ઞાનશાળાની છે, પરંતુ ચક્ષુગોચર થતા પદાર્થોમાંનાં Moleenle યૌગિક અણુઓ પણ અતિસૂક્ષ્મ હોય છે; તે

થાય છે શરીર, વસ્ત્ર, ચોપડી, ધુડ, અંધારૂં, [૧]પ્રકાશ [૨]તેજ છાયા, તડકો, વર્ણ ગંધ, રસ, સ્પર્શ અને આંખે દેખાતા દરેક પદાર્થો પુદ્ગલોજ છે. શબ્દ પણ પુદ્ગલ છે અને તેથીજ ધ્વનિનો વેગ દર સેકંડે ૧૧૦૦ ફુટ જાય છે, જેથી રેલ્વે સીટીનો અવાજ ૩૩૦૦ વાર, રેલ્વે ઘોંઘાટનો અવાજ ૧૨૮૦ વાર, બંદૂકનો અવાજ ૧૮૦૦ વાર, બેન્ડનો અવાજ ૧૬૦૦ વાર, મનુષ્યનો ૧૦૦૦ વાર, દેડકાનો શબ્દ ૯૦૦ વાર, રાત્રિના કીડાનો શબ્દ ૯૮૦ વાર, અને મોટામાં મોટો શબ્દ ૧૮ માઇલ સુધી સંભળાય છે. વળી પડઘો પણ પડે છે. તેમજ ટેલીફોન,

---

১ प्रकाश मते मान्यता प्रवासी पानुं ८७

आलोथेकेसेइ वस्तुर अति सुक्ष्म कणा छुटे गिये. आमादेर दृष्टिके ओ अवाध स्थानके भरिये तुल्लेइ. से खाने आलोर अनुभूति ओ प्रकाश हय. निउटनेर सिद्धांत जे आलो एक रकमेर अननुभुत पदार्थेर तरंग. एइ पदार्थ सर्वव्यापी एवं एरनाम इथार वा व्योम, आधुनिक सिद्धांत सद्धीर पोडा.

V. Rays ની મદદથી કેટલાક ગાઉ દૂર રહેલ દારૂગોળો ઉડાડી શકાય છે.

૨ X. Rays ની મદદથી દોરડા વિનાજ તારના સંદેશા પહોંચાડી શકાય છે, અને ક્ષ કિરણની મદદથી શરીરના અંદરના ભાગો તપાસી શકાય છે—શરીરના અંદરના અવયવોનો ફોટો લઈ શકાય છે. આ પ્રમાણે સૂર્યના કિરણોમાં વિવિધ શક્તિ રહેલ છે. આથી આધુનિક વિજ્ઞાનદ્વારા પ્રકાશની પુદ્ગલતાની સ્પષ્ટતા થાય છે, પણ વૈજ્ઞાનિક શિરોમણિ સર્વજ્ઞ પુરૂષોના જ્ઞાનમાં તો સર્વાંશે પ્રકાશનું પુદ્ગલપણું જણાય છે.

ટેલીગ્રાફ, અને [1]રેડીયોફોન વાયરલેસ પણ શબ્દોના પૌદ્ગલિક સ્વભાવને દેખાડે છે.

એટલે ચૌદરાજલોકમાં જ્યાં જ્યાં શબ્દસંગ્રાહક તત્ત્વો હોય છે ત્યાં ત્યાં તીણામાં તીણો શબ્દ સંભળાય છે, અને શબ્દસંગ્રાહક તત્ત્વની નજદીકમાં રહેલ કાનના પડદામાંસ્ફુટ રીતે પોતાની પુદ્ગલતાને વ્યક્ત કરે છે. વળી મૂર્ખતા, નિદ્રા, સુખ, દુઃખ, ક્રોધ, માન અને આયુષ્યાદિના નિમિત્તભૂત કાર્મણિક (કર્મનો ચોપડો-ખાતાવહી) પુદ્ગલો છે મિથ્યા માન્યતા, અવિરતિ ક્રોધ, માન, માયા, લોભ, મનયોગ, વચનયોગ અને કાયયોગથી કર્મનો બંધ પડે છે; અને તે ઉદયમાં આવતાં તેને પાપ-પુણ્યનો ચોપડો કે કાર્મણશરીર નામથી શરિરે સંબોધીએ છીએ,તે કાર્મણ શરીર જીવનું સહગામી છે. દરેક વસ્તુના પુદ્ગલો સમયે સમયે મહાન પરાવર્તન પામે છે, તે આપણે ચર્મચક્ષુથી જોઈ શકતા નથી, પરંતુ તે જોવાને માટે જ્ઞાન ચક્ષુઓની વધારે જરૂર છે. પણ સ્વાભાવિક રીતે પાણીમાં રંગ નાખતાંજ સર્વત્ર પ્રસરે છે તે માટી પર નાખેલ પાણીના ફેલાવાથી, પ્રતિબિંબથી કે ફોટાથી પરિવર્તન સમજી શકાય છે. (વિશેષમાં જુઓ પ્ર૦ ૨૨ ।। ૧૮ પરમાણુ જગતનું પરિવર્તન સાધન વિગેરે.)

---

૧ અમેરિકન ટપાલને રેડીયોફોન [રેડીયો વાર્ત્તાવહ] માં ફેરવવાનો પ્રસ્તાવ ચાલે છે, જેની સહાયથી સમસ્ત દેશમાં ઘેર ઘેર એક સાથે વાર્ત્તા થશે. રેડીયોફોન દ્વારા ઘરનું કામકાજ કરતાં પણ હંમેશના પૃથ્વીના ખબરો સાંભળી શકાશે. રેડીયોફોનની ઉન્નતિ માટે અસામાન્ય અને બહુ વિસ્તૃત સંભાવના છે. આ યંત્રની સહાયથી એક ધીરો શબ્દ પણ એક સાથે આખા દેશમાં સાભળી શકાશે, આ કવિકલ્પના નથી, એકદમ સત્ય બહાર તરી આવ્યું છે. અમેરિકામાં ઘેર ઘેર રેડીયોફોન બેસે છે. ગાયન અભિનય, વક્તૃતા, સ્તુતિ, અને અધ્યયનો સમસ્ત દેશના લોકો એક સાથે સાંભળી શકે એવા ઉપાયો ચાલે છે.

(પ્રવાસી ૨૧—૧૦ નું પૃષ્ઠ ૮૨૨ તથા ૨૨—૧—૨૪)

અવાજના કામને માટે મિ૦ ફ્લોવર્સ સાહેબે કેમેરાથી કરેલ શોધ માટે ચિત્રમય જગત્ (૨—૬) સને ૧૯૧૬ ના ઓગસ્ટનો "વિલક્ષણ મુદ્રાલેખક" લેખ જોવો.

તે પુદ્‌ગલો ચૌદ રાજલોકમાં વ્યાપ્ત છે, તેનાં અણુઓ અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે, અને તેઓનું સંમીલન-ઉન્મીલન થયા કરે છે. આધુનિક વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ કહે છે કે, તે દરેકમાં સંઘાતક (force) અને વિઘાતક (Eenergy) શક્તિઓ સ્વભાવ રૂપે રહેલી છે. સંઘાતક શક્તિ Elementary Substance અસંગત રૂઢિ કે અણુ, તથા Compound સંગત કે યૌગિક અણુઓનો સ્કંધ બનાવે છે.

પૂર્વર્ષિ તથા આધુનિક વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે—જો વિઘાતક શક્તિ ન હોત તો સંઘાતક શક્તિ વિશ્વના સમસ્ત અણુઓને મહાસ્કંધ રૂપે બનાવી રાખત, એટલે વિઘાતક બળ પોતાનો હાથ ઉઠાવી લે, તો તે સંયોજક ક્રિયા આ વિશ્વને તુરતજ એકાકાર બનાવી દે. પરંતુ વિઘાતક શક્તિને લીધે તેમ બનવું તદ્દન અશક્ય છે, તેમ છતાં એકંદરે વિશ્વની સંઘાતક શક્તિ વિઘાતક શક્તિના ગમે તેવા પ્રતિરોધથી પણ અલ્પ કે ન્યૂન નથી.

વિઘાતક શક્તિ સંયુક્ત દ્રવ્યને છુટા પાડવાનું કાર્ય કરે છે, એટલે આ શક્તિને સ્કંધાદિમાં ઘણા કે થોડા અણુઓ ભેગા થાય તે કોઇ રીતે રૂચતું નથી. જો કે આ શક્તિનું પ્રમાણ સર્વદા એક સરખું જ રહે છે, અને પ્રત્યેક અણુઓમાં અભિન્નભાવે સ્થિત છે, પરંતુ આધુનિક વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ તેનું ભિન્ન સ્વરૂપ અને ઇતર શકિતરૂપે સંક્રમણ પ્રતીત થાય છે. જો વિઘાતક શક્તિનું સામ્રાજ્ય હોય, અને સંઘાતક શકિતનો નિતાન્ત પરાભવ થાય તો પ્રત્યેક અણુ છુટા છુટા થઇ જાય, જે જગતનાં કાર્ય કરવામાં નિરૂપયોગી રહે. આ રીતે આ ઉભય શકિતના પરસ્પર વિરૂદ્ધ સ્વભાવ વડે આ વિશ્વનું તંત્ર ચાલે છે, અને પ્રત્યેક અણુઓ આ શકિતની પ્રેરણાથી વિવિધ અવસ્થાને પામ્યા કરે છે. અણુ અણુથી બનેલ સ્થૂલ અણુઓ પણ આપણી દૃષ્ટિથી કે વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિથી કેટલી સૂક્ષ્મતાવાળા દેખાય છે તે માટે આપણે વાંચ્યુ તો હશે કે—એક ઇંચ સોનાના વરખનાં ૨૮૨૦૦૦ થર સમાય છે. ચાર માષ માપવાળી કરોળીયાંની [1]જાળનો તાર ૪૦૦ માઇલ લંબાય છે. અર્ધ આંગળી

[1] કરોળીયાની જાળના તાંતણા ઇજનેરોને માપવા માટે બહુ ઉપયોગી થયા છે.

પ્રમાણુ ઘન જગામાં અણુ ૨૧૦૦૦૦ ૦૦૦૦ ૦૮૦૦-૦૦૦૦૦૦ (Atom નિરાલો અણુ અને moleeule પર સાથે મળેલર અણુ) દેખાય છે

વળી રેડીયમના એક અણુમાં ૧૬૮૦૦ વિદ્યુદણુનો સમાવેશ થાય છે. વિશ્વના પાયા રૂપ આ અણુ વિદ્યુદણુ કે પરમાણુ રૂપ ત્રણ તત્વોનો × ગગનમંડલોનો + સમર્થન થાય છે તેમ ફેર-ફાર નાશ થવાનું જણાયુ નથી. પાણીના એક પરમાણુનો નાશ ઈંચના ૫૦ ક્રોડમા જેટલો થાય છે તેથી પાણીનું ટીપું પૃથ્વી જેવડું કરીએ તો અણુ નારંગી જેવડું થાય છે.

વળી modern views on matter નામનું પુસ્તક સને ૧૯૦૩ માં પ્રસિદ્ધ થયું છે, તેના પૃષ્ઠ ૧૨-૧૩ ની હકીકતથી તો વિજ્ઞાનસૃષ્ટિમાં ભારે ખળભળાટ થયો છે. તે કહે છે કે-અત્યાર સુધી Atoms અવિભાજ્ય માનવામાં ભુલ થયેલ છે. જે હાઇડ્રોઝન વગેરેના અણુઓ મૂળ તેમજ અવિભાજ્ય મનાતા હતા તે દરેક અસંખ્ય સૂક્ષ્મ અણુઓની સમષ્ટિરૂપ-સ્થૂલ અણુરૂપ છે. જે સૂક્ષ્મ અણુઓનું નામ Eloctron. વિદ્યુદણુ છે. સર ઓલીવર લોજ કહે છે કે-પ્રતીત થતી સર્વ વસ્તુઓનું ઉપાદાન કારણ વિદ્યુતકણોજ છે, તેની સૂક્ષ્મતા માટે પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનો કહે છે કે-હાઈડ્રોઝનનાં એકજ શુદ્ધ અણુમાં ૧૬૦૮૦ વિદ્યુત્કણો છે સર ઓલીવર લોજ કહે છે કે-આવી રીતે સંગાથે રહેલા વિદ્યુદણુઓમાં પણ પરસ્પર બહુ આંતરૂં છે. એટલે એક નિરંશ અણુમાં જે વિશાળ સંખ્યાવાળા વિદ્યુદણુઓ છે તે પણ એક બીજાના સ્થાનથી છુટા છુટા પ્રતીત થાય છે, જેના પરસ્પર આંતરાનો મુકાબલો સૂર્યમંડળમાં ફરતા ગ્રહ-ઉપગ્રહોથી કરી શકાય તેમ છે અર્થાત્-એક રેડિયમ આદિના નિરંશ સમુદાય રૂપે રહેલા સમસ્ત વિદ્યુદણુઓ ગીચોગીચપણે નહિ રહેતાં તેમાં છુટા છુટા રહે છે; ઉપરાંત ફાજલ જગ્યા ઘણી વિશાળ રહે છે. હવે આ વિદ્યુત્કણો પણ કોઇ બીજા સૂક્ષ્મતમ દ્રવ્યોની સમષ્ટિ રૂપે હોય તો કેમ ના કહી શકાય ? દરેક વાત વિજ્ઞાનશાળાની છે, પરંતુ ચક્ષુગોચર થતા પદાર્થોમાંનાં Moleenle યૌગિક અણુઓ પણ અતિસૂક્ષ્મ હોય છે; તે

માટે પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનોએ એવું સાબીત કર્યું છે કે–એક ત્રાંબાનાં પતરાંને ટીપતાં ટીપતાં એક ઈંચના ૭૦ કરોડમા ભાગ જેટલું પાતળું થાય ત્યાં સુધી તામ્રપણામાં રહે છે, અને ત્યાર પછી તેને ટીપીએ તો તે ઇતરપણામાં પરિણમવાની તૈયારી માટે યોગ્ય બને છે, એટલે ઇતરપણે પરિણમે તે પહેલાં તાંબાની પતરીનો જેના ભાગની કલ્પના ન થઇ શકે તેવો ભાગ છુટો પાડીએ, આનું નામ યોગીક અણુ Molecule છે, તે અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે.

સાબુના પરપોટાની તરીની જાડાઇ એક ઈંચના લાખમા ભાગ જેટલી હોય છે, તેનો એક પ્રદેશ તે સાબુનો અણુ કહેવાય છે, પરંતુ તેમાં મૂળ રૂઢિક દ્રવ્યોની સંખ્યા કેટલી હશે તે સંબંધી કાંઇ કલ્પના થઇ શકતી નથી. એક વટાણા જેટલા પાણીને પૃથ્વીની જેટલું કલ્પીએ તો પાણીનો અણુ ક્રિકેટના દડા જેવડો દેખાય. એલ્બ્યુમન (Albuman) ના ઈંચના હજારમા ભાગો પૈકીના એક ભાગમાં એકોતેર સહાપદ્મ સંખ્યા પ્રમાણ યોગિક અણુઓ હોય છે. વળી ઈંચના દોઢસોમા ભાગ જેટલા પ્રમાણવાળા ઇંડામાંથી દરસેકંડે એકેક અણુ લેતાં ૫૬૦૦ વર્ષે તે અણુઓ લઇ શકાય એટલા બધા તેમાં અણુઓ છે. આ પ્રમાણે અંગ્રેજ ગ્રંથકારો પણ પુદ્ગલોનું સર્વત્ર સૂક્ષ્મ પરિવર્તન કબુલ કરે છે, તે અણુના અનંતમા ભાગને પરમાણુ કહેવાય છે. આ પ્રમાણે ચોથું પુદ્ગલ દ્રવ્ય વિશ્વમાં પરિપૂર્ણ છે, અને તે નિર્જીવ દ્રવ્ય છે.



નિવેદન ૩ જું.

પાંચમું દ્રવ્ય—કાળ વર્તમાન એક સમયરૂપ અજીવ તત્ત્વ છે, કાળ ગણવાને જ્ઞાની પુરૂષોએ નીચે પ્રમાણે માપ આપેલું છે–અતિ સૂક્ષ્મ ઝીણામાં ઝીણા કાળને સમય કહે છે. આંખ વીંચી ઉઘાડવામાં કે ચપટી વગાડવામાં અસંખ્યાતા સમય ચાલ્યા જાયછે. જેમાં ભૂત ભવિષ્ય સંબંધે કાંઇ પણ વિચાર ન થઇ શકે તે બારીકમાં બારીક કાળને સમય કહેવાય છે, એવા અસંખ્યાતા સમયે એક આવલિકા થાય છે ૨૫૬ આવળિકાનો એક ક્ષુલ્લક ભવ, સત્તર ક્ષુલ્લક ભવથી કાંઇક અધિક કાળનો પ્રાણોત્પત્તિ (શ્વાસોશ્વાસરૂપ) કાળ થાય, સાત પ્રાણોત્પત્તિ કાળે એક સ્તોક, સાત સ્તોકે એક લવ, અને સત્યોતેર લવે બે ઘડી રૂપ મુહૂર્ત થાય છે; ત્રીશ મુહૂર્તની એક અહોરાત્રિ, પંદર અહોરાત્રનું એક પક્ષ, બે પક્ષનો એક માસ, બે માસની એક ઋતુ, ત્રણ ઋતુનું એક અયન, બે અયનનું એક વર્ષ, પાંચ વર્ષે એક યુગ, ચોરાશી લાખ વર્ષે એક પૂર્વાંગ. અને ચોરાશી લાખ પૂર્વાંગનું એક પૂર્વ થાય છે. એમ હરેક સંખ્યાને ઉત્તરોત્તર ચોરાશી લાખે ગુણતાં અનુક્રમે શીર્ષ પ્રહેલિકા સુધીની નીચે મુજબ ૨૯ સંખ્યા ઉભી થાય છે.

(૧) પૂર્વાંગ–૮૪૦૦,૦૦૦
(૨) પૂર્વ-૭૦૫૬૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦
(૩) ત્રુટિતાંગ–૫૯૨૭૦૪ અને મીંડાં ૧૫.
(૪) ત્રુટિત–૪૯૭૮૭૧૩૬ અને મીંડાં ૨૦.
(૫) અડડાંગ–૪૧૮૨૧૧૯૪૨૪ અને મીંડાં. ૨૫
(૬) અડડ–૩૫૧૨૯૮૦૩૧૬૧૬ અને મીંડાં ૩૦
(૭) અવવાંગ-૨૯૫૦૯૦૩૪૬૫૫૭૪૪ અને મીંડાં ૩૫
(૮) અવવ–૨૪૭૮૭૫૮૯૧૧૦૮૨૪૯૬ અને મીંડાં ૪૦
(૯) હુહુઆંગ-૨૦૮૨૧૫૭૪૮૫૩૦૯૨૯૬૬૪ અને મીંડાં ૪૫
(૧૦) હુહુઅ–૧૭૪૯૦૧૨૨૮૭૬૫૯૮૦૯૧૭૭૬ અને મીંડાં ૫૦
(૧૧) ઉત્પલાંગ–૧૪૬૯૧૭૦૩૨૧૬૩૪૨૩૯૭૦૯૧૮૪ અને મીંડાં ૫૫.
(૧૨) ઉત્પલ–૧૨૩૪૧૦૩૦૭૦૧૭૨૭૬૧૩૫૫૭૧૪૫૬ અને મીંડાં ૬૦
(૧૩) પદ્માંગ–૧૦૩૬૬૪૬૫૭૮૯૪૫૧૧૯૫૩૮૮૦૦૨૩૦૪ અને મીંડાં ૬૫.
(૧૪) પદ્મ–૮૭૦૭૮૩૧૨૬૩૧૩૯૦૦૪૧૨૫૯૨૧૯૩૫૩૬ અને મીંડાં ૭૦.
(૧૫) નલીનાંગ–૭૩૧૪૫૭૮૨૬૧૦૩૬૭૬૩૪૬૫૭૭૪૪૨૫-૭૦૨૪ અને મીંડાં ૭૫.
(૧૬) નલીન–૬૧૪૪૨૪૫૭૩૯૨૭૦૮૮૧૩૧૧૨૫૦૫૧૭૫-૯૦૦૧૬ અને મીંડાં ૮૦
(૧૭) અચ્છનિરાંગ–૫૧૬૧૧૬૬૪૨૦૯૮૭૫૪૦૩૦૧૪૫૦૪૩-૪૭૭૫૬૧૩૪૪ અને મીંડાં ૮૫.
(૧૮) અચ્છનિર–૪૩૩૫૩૭૬૭૯૩૬૨૯૫૩૩૮૫૩૨૧૮૩૬૫૨૧૧૫૧૫૨૮૯૬ અને મીંડાં ૯૦
(૧૯) અચુતાંગ–૩૬૪૧૭૧૯૦૨૬૬૪૮૮૦૮૪૩૬૭૦૩૪૨૬૭-૭૭૬૭૨૮૪૩૨૬૪ અને મીંડાં ૯૫
(૨૦) અચુત–૩૦૫૯૦૪૩૬૮૨૩૮૪૯૯૯૦૮૬૮૩૦૮૭૮૪૯૩૬૪૫૧૮૮૩૪૧૭૬ અને મીંડાં ૧૦૦

(૨૧) નયુતાંગ-૨૫૬૯૫૯૬૯૪૫૨૦૩૩૯૯૨૩૨૯૩૭૯૨૭૯૩-
૪૩૨૫૯૫૮૨૦૭૦૭૮૪ અને મીંડાં ૧૦૫

(૨૨) નયુત-૨૧૫૮૪૬૧૪૩૩૯૭૦૮૫૫૩૫૫૬૬૭૮૬૭૮૬૪
૮૩૩૮૦૫૧૦૩૯૪૫૮૫૬ અને મીંડાં ૧૧૦

(૨૩) પ્રયુતાંગ-૧૮૧૩૧૦૭૬૦૪૫૩૫૫૧૮૪૯૮૭૬૧૦૦૯૦૦
૬૪૬૦૩૯૬૨૮૭૩૧૪૫૧૯૦૪ અને મીંડાં ૧૧૫

(૨૪) પ્રયુત-૧૫૨૩૦૧૦૩૮૭૮૦૯૮૩૫૫૩૮૯૫૯૨૪૭૫૬૫
૪૧૬૭૩૨૮૮૧૩૪૪૧૯૫૯૯૩૬. અને મીંડા ૧૨૦

(૨૫) ચુલિકાંગ-૧૨૭૯૩૨૮૭૨૫૭૬૦૨૬૧૮૫૨૭૨૫૭૬૭૯
૫૪૯૫૮૪૫૫૬૨૦૩૨૯૧૨૪૬૩૪૬૨૪ અને મીંડાં ૧૨૫

(૨૬) ચુલિકા-૧૦૭૪૬૩૬૧૨૯૬૩૮૬૧૯૯૫૬૨૮૯૬૪૫૦૮૨
૨૬૫૧૦૨૭૨૧૦૭૬૪૬૪૬૯૩૦૮૪૧૬ અને મીંડા ૧૩૦

(૨૭) શીર્ષપ્રહેલિકાંગ-૯૦૨૬૯૪૩૪૮૮૯૬૪૪૦૭૬૩૨૮૩૩૦
૧૮૬૯૦૭૦૨૬૮૬૨૮૫૭૦૪૨૩૦૩૪૨૧૯૦૬૯૪૪ અને
મીંડાં ૧૩૫

(૨૮) શીર્ષપ્રહેલિકા-૭૫૮૨૬૩૨૫૩૦૭૩૦૧૦૨૪૧૧૫૭૯૭૩
૫૫૯૯૭૫૬૯૬૪૭૯૯૯૧૫૫૩૪૮૭૪૪૦૧૮૩૨૯૯૬
અને મીંડાં ૧૪૦

આ શીર્ષપ્રહેલિકા વ્યવહારસંખ્યાનો છેલ્લો આંક છે, જેમાં ૧૯૪ આંક આવે છે. એટલે એક [1]શીર્ષ પ્રહેલિકા જતાં ઉપરોક્ત વર્ષો વ્યતીત થાય છે.

---

૧. શીર્ષ પ્રહેલિકામા ૧૯૪ આંક આવે છે, જે "વ્યવહાર સંખ્યાતા" કહેવાય છે. અને ત્યાર પછી "અવ્યવહાર સંખ્યાતા" એવી સંજ્ઞાથી ઓળખાવાય છે.

આ સંખ્યાગણિત જંબુદ્વીપ પ્રજ્ઞાપ્તિનું છે. બીજે સ્થાને તેથી પણ વિશાળ સંખ્યાવાળું ગણિત મળે છે; જેનાં નામો-પૂર્વાંગ, પૂર્વ, લતાગ, લતા, મહા લતાંગ, મહા લતા, નલિનાંગ, નલિન, મહા નલિનાંગ, મહા નલિન, પદ્માંગ, પદ્મ, મહા પદ્માગ, મહા પદ્મ, કમલાંગ, કમલ, મહા કમલાગ, મહા કમલ, કુમુદાંગ, કુમુદ, મહા કુમુદાગ, મહા કુમુદ, ત્રુટિતાંગ, ત્રુટિત, મહા ત્રુટિતાગ, મહા ત્રુટિત, અટ્ટાંગ, અટ્ટ, મહા અટ્ટાંગ, મહા અટ્ટ, ઉહાગ, ઉહ, મહોહાગ, મહોહ, શીર્ષ પ્રહેલિકાંગ અને શીર્ષ પ્રહેલિકા છે. આ રીતિથી ગણતાં શીર્ષ પ્રહેલિકામાં

વળી અસંખ્યાતા વર્ષે એક પલ્યોપમ થાય છે, તેની ગણના નીચે પ્રમાણે છે–અનંત સૂક્ષ્મ પરમાણુનો એક બાદર પરમાણુ, અનંત બાદર પરમાણુની એક ઉષ્ણ શ્રેણી (અણુ) ૮ ઉષ્ણ (શ્લક્ષ્ણ) શ્રેણીની ૧ શીતશ્રેણી, ૮ શીતશ્રેણીનો, ૧ ઊર્ધ્વ રેણુ, ૮ ઊર્ધ્વ રેણુનો ૧ ત્રસ રેણુ, ૮ ત્રસ રેણુનો ૧ રથ રેણુ, ૮ રથ રેણુનો ૧ કુરૂક્ષેત્રના યુગલીયાનો વાલાગ્ર, ૮ વાલાગ્રે ૧ હરિવર્ષનો વાલાગ્ર, ૮ હરિવર્ષ મનુષ્ય વાલાગ્રે ૧ હિમવંત મનુષ્યનો વાલાગ્ર; ૮ હિમવંત મનુષ્ય વાલાગ્રે ૧ વિદેહ મનુષ્ય વાલાગ્ર, ૮ વિદેહ મનુષ્ય વાલાગ્રે ૧ લીંખ, આઠ લીંખે ૧ જુ–યુકા, ૮ જુએ ૧ યવ, ૮ યવનો એક આડા જવનો ઉત્સેધાંગુલ, ૬ આંગુલે ૧ પઉં, બે પઉંએ ૧ વિહસ્થિ, ૨ વિહસ્થિનો એક હાથ, ૨ હાથે ૧ કુચ્છી, ૨ કુચ્છીનો ૧ ધનુષ્ય (દંડ), ૨૦૦૦ ધનુષ્યનો ૧ ગાઉ, અને ૪ ગાઉનો ૧ યોજન

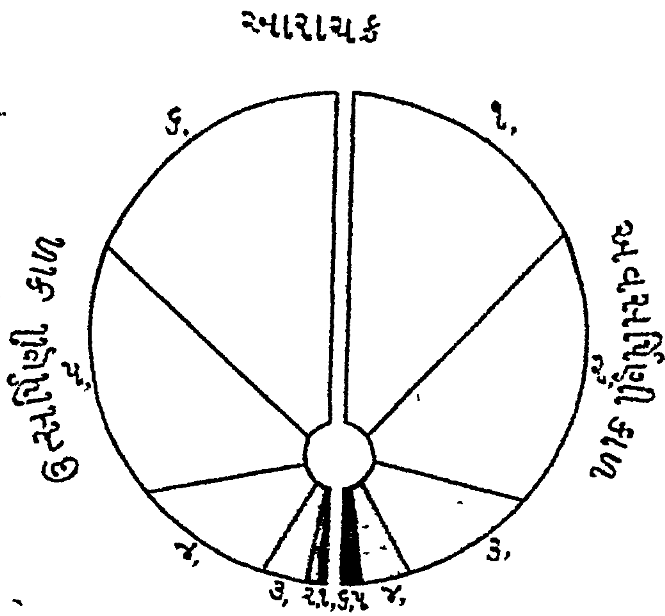
પ્રમાણાંગુલ માને એક યોજન લાંબો પહોળો કુવો કરી તેને કુરૂક્ષેત્રના એકથી સાત દીવસના જન્મેલા યુગલિક બાળકના વાળના સૂક્ષ્મ કટકાથી ભરે, બાળ્યાં બળે નહિં, ઉડાડયા ઉડે નહિ, નાશ ન પામે તેમ દાબી દાબીને ભરે. તે કુવામાં (સમવૃત્ત ઘન યોજન કુવામાં) અનુમાને ૩૩૩૦૭૫૨૧૦૪૨૪૫૫ ૫૨૫૪૨૧૯૯૫૦૬૧૫૩૫૦૦૦૦૦૦૦૦૦ વાલાગ્રાંક સમાય. દર સો સો વર્ષે તે વાળનો એકેક સુક્ષ્માગ્ર કાઢે, એ પ્રમાણે કાઢતાં જેટલા વર્ષ લાગે તે વર્ષના સમુદાયનો એક બાદર અદ્ધાપલ્યોપમ થાય છે. વાલાગ્રના કટકાના અસંખ્યાતા કટકા કરી દર સો વર્ષે કાઢતાં જેટલા વર્ષ જાય તે વર્ષના સમુદાયનો સૂક્ષ્મ પલ્યોપમ થાય છે. આ પલ્યોપમે ઉત્સર્પિણી કાળનું માન થાય છે. દશ કોડાકોડી ૧૦૦૦૦૦૦૦૦૮૦૦૦૦૦ પલ્યોપમે* એક સાગરોપમ થાય છે.

---

૨૫૦ આંકની સંખ્યા આવે છે એટલે—૧૮૭૫૫૧૭૯૫૫૦૧ ૧૨૫૯૫૪૧૯૦૦૯૬૯૯૮૧૩૪૩૯૭૬૦૭૯૭૪૬૫૪૯૪૨૬૧૯૭૭૭૭૭૪ ૭૬૫૭૨૫૭૩૪૫૭૧૮૬૮૧૬ અને ૧૮૦ શૂન્ય પ્રમાણ વર્ષો જતાં એક શીર્ષ પ્રહેલિકા થાય છે.

* ઉદ્ધાર અદ્ધા અને ક્ષેત્ર એમ પલ્યોપમના ત્રણ ભેદ છે, જેના સૂક્ષ્મ અને બાદરની વહેંચણીથી છ પેટા ભેદો થાય છે.

આરાચક્ર



ચિત્ર ૨]

[પૃષ્ઠ ૧૫-૧૯૭

ચાર કોડા કોડી સાગરોપમે સુષમસુષમા આરો થાય છે.
ત્રણ કોડા કોડી સાગરોપમે સુષમ આરો થાય છે
બે " " " સુષમ દુષમ આરો થાય છે.

બેંતાળીશ હજાર વર્ષ ન્યૂન એક કોડા કોડી સાગરોપમે દુષમ સુષમ આરો થય છે.

૨૧૦૦૦ વર્ષે દુષમ આરો થાય છે.
૨૧૦૦૦ વર્ષે દુષમ દુષમ આરો થાય છે.

તે છ આરાનો એક અવસર્પિણી કાળ થાય છે, અને તેથી ઉલટા ક્રમે છ આરાનો એક ઉત્સર્પિણી કાળ થાય છે. બન્ને મળવાથી એક કાળચક્ર થાય છે, અનંતા કાળચક્રે એક*પુદ્ગલ પરાવર્તન જાણવું. ભારત રત્નો ! કાલમાપ સાથે સંખ્યાના જ્ઞાનની જરૂર છે, તો તે પણ જાણીએ અગ્રેજો મોટામાં મોટી સંખ્યામાં વર્ષપ્રકાશ શબ્દનો ઉપયોગ કરે છે, જે જાણવાથી ઉપરના કાળમાનમાં કહેલી જંગી સંખ્યા શીર્ષપ્રહેલિકાની વધારે કિમત આંકી શકાય છે. પ્રકાશ દર સેકન્ડે ૧૮૬૦૦૦ માઇલ જાય છે, તે હિસાબે એક વર્ષમાં કેટલા માઇલ ચાલે ?

---

* પુદ્ગલ પરાવર્તન પણ ચાર ભેદે સમજી શકાય છે—

૧ દ્રવ્ય પુદ્ગલ પરાવર્તન—ઔદારિક, વૈક્રિય, તૈજસ, કાર્મણ, શરીર, ભાષા શ્વાસોશ્વાસ અને મનના જે જે પુદ્ગલો ચૌદ રાજલોકમા છે તે સ્વરૂપમા પોતાને પરિણમાવે તે (क) બાદર, અને ક્રમે ક્રમે પરિણમાવે તે (ख) સૂક્ષ્મ દ્રવ્ય પુદ્ગલ પરાવર્તન કહેવાય,

૨ ક્ષેત્ર પુદ્ગલ પરાવર્તન—લોકાકાશના અસંખ્યાતા પ્રદેશને મરણે આગળ પાછળ ફરસે તે (क) બાદર, અને અંતર રહિત ફરસે— વચમાં આંતરૂં પડતાં પ્રથમથી ગણવું એમ ફરસે તે (ख) સૂક્ષ્મ.

૩ કાલ પુદ્ગલ પરાવર્તન—ઉત્સર્પિણીના સમયને અનુક્રમ વિના જન્મે ફરસે તે (क) બાદર, અને અનુક્રમે આંતરા વિના ફરસે તે (ख) સૂક્ષ્મ કાલ પુદ્ગલ પરાવર્તન જાણવું.

૪ ભાવ પુદ્ગલ પરાવર્તન—લોકાકાશ પ્રદેશ કાયસ્થિતિ કાલ અને સંયમ અધ્યવસાયના સ્થાનો અનુક્રમે ઉત્તરોત્તર અસંખ્યાતા ગુણા છે, સ્થાને મરણથી જીવ ફરસે તે (क) બાદર, અનુક્રમે એકેક ફરસે તે (ख) સૂક્ષ્મ ભાવ પુદ્ગલ પરાવર્તન જાણવું.

તો માઇલની ગણના સંખ્યા ૫૮૬૫૬૯૬૦૦૦૦૦૦ આવે છે, તેને અંગ્રેજો વર્ષપ્રકાશ કહે છે, અને તે માઇલનું માપ છે.

હાલ નીચે પ્રમાણે ગણિતની સંખ્યા મળી શકે છે. મહુવામાં એક હસ્તલિખિત પ્રત છે, તેમાં નીચે પ્રમાણે અંક લખેલ છે—

૧ યંકં-એક
૨ દયં-દસ
૩ સયં-સો
૪ સહસ્સં-હજાર
૫ દહ સહસ્સં-દસ હજાર
૬ લખં-લાખ
૭ દહ લખં-દસ લાખ
૮ કોડં-કોડ
૯ દહ કોડં-દસ ક્રોડ
૧૦ અડબં-અબજ
૧૧ દહ અડબં-દસ અબજ
૧૨ ખડવં-ખર્વ
૧૩ દહ ખડવં-દસ ખર્વ
૧૪ નીખર્વં-નીખર્વ
૧૫ દહ નીખર્વં-દસ નીખર્વ
૧૬ સોરીજં
૧૭ દહ સોરીજં
૧૮ પદ્મં-પદ્મ
૧૯ દહ પદ્મં-દસ પદ્મ
૨૦ પારધં-પરાર્ધ
૨૧ દહ પારધં-દસ પરાર્ધ
૨૨ સંખં
૨૩ દસ સંખં
૨૪ રતનં
૨૫ દહ રતનં
૨૬ નખડં
૨૭ દહ નખડં
૨૮ સુઘટં
૨૯ દહ સુઘટં
૩૦ રામં
૩૧ દહ રામં
૩૨ પ્રસટં
૩૩ દહ પ્રસટં
૩૪ હારં
૩૫ દહ હારં
૩૬ મનં
૩૭ દહ મનં
૩૮ વજરૂં
૩૯ દહ વજરૂં
૪૦ સંકં
૪૧ દહ સંકં
૪૨ સેકં
૪૩ દહ સેકં
૪૪ અસંખ્યં
૪૫ દહ અસંખ્યં
૪૬ નીલં
૪૭ દહ નીલં
૪૮ પારં
૪૯ દહ પારં
૫૦ કર્ગાં
૫૧ દહ કર્ગાં
૫૨ ખીરં
૫૩ દહ ખીરં
૫૪ પરબં
૫૫ દહ પરબં
૫૬ બલં
૫૭ દહ બલં
૫૮ કુર્બટક-ક્રાવડા (દોઢનો આંક)
૫૯ ઢોંસા (સાડાચાર)ના આંકડા, ઇત્યાદિ

આજ સંખ્યા પૈકીની અઢાર સંખ્યા બીજા નામો વડે ચાલુ અંકગણિતમાં શીખવાય છે, તથા પુરાણિક ગણનામાં નીચે મુજબ પણ સંખ્યા કોષ્ટક નજરે આવે છે.

૧ એક	૧૬ દશ કોટા કોટિ
૨ દશ	૧૭ શત કોટા કોટિ
૩ શત	૧૮ સહસ્ર કોટા કોટિ
૪ સહસ્ર	૧૯ દશ સહસ્ર કોટાકોટિ
૫ દશ સહસ્ર	૨૦ લક્ષ કોટાકોટિ
૬ લક્ષ	૨૧ દશ લક્ષ કોટા કોટિ
૭ દશ લક્ષ	૨૨ કોટા કોટિ કોટિ
૮ કોટિ	૨૩ દશ કોટા કોટિ કોટિ
૯ દશ કોટિ	૨૪ શત કોટા કોટિ કોટિ
૧૦ શત કોટિ	૨૫ સહસ્ર કોટા કોટિ કોટિ
૧૧ સહસ્ર કોટિ	૨૬ દશ સહસ્ર કોટા કોટિ કો:
૧૨ દશ સહસ્રકોટિ	૨૭ લક્ષ કોટા કોટિ કોટિ
૧૩ લક્ષ કોટિ	૨૮ દશ લક્ષ કોટા કોટિ કોટ
૧૪ દશ લક્ષ કોટિ	૨૯ કોટા કોટિ કોટિ કોટિ
૧૫ કોટા કોટિ	

યજુર્વેદ, વાજસનેયિ સંહિતા, પુરૂષમેધ પ્રકરણ, અને તૈત્તિરિય સંહિતા, ૪-૪૦-૧૧-૪ / ૭-૨-૨૦-૧, તથા થોડાએક ફેરફાર સાથે મૈત્રાયણી ૨-૮-૧૪ અને કાઠક સંહિતા ૩૯-૬ માં એક, દશ, શત, સહસ્ર, અયુત, નિયુત, પ્રયુત, અર્બુદ, ન્યર્બુદ, સમુદ્ર, મધ્ય, અન્ત, અને પરાર્ધ એમ સંખ્યાંક આપે છે.

મહાવીરાચાર્યકૃત ગણિતસાર સંગ્રહમાં આ પ્રમાણે ચોવીશ સંખ્યાંક છે—એકમ, દશક, શતક, સહસ્ર, દસ સહસ્ર, લક્ષ, દસ લક્ષ, કોટિ, દસ કોટિ, શત કોટિ, અર્બુદ, દસ અર્બુદ, ખર્વ, મહાખર્વ, પદ્મ, મહાપદ્મ, ક્ષોણી, મહાક્ષોણી, શંખ, મહાશંખ, ક્ષિતિ, મહાક્ષિતિ, ક્ષોભ અને મહાક્ષોભ.

એક જીર્ણપત્રમાં પદ્મઋષિએ તો નવીજ સંખ્યા નોંધેલ છે, જે આ પ્રમાણે છે—એકમ, દાયં, સતં, સહસં, દહ સહસં, લખં, દહ લખં, કોડં, દહ કોડં, અબજં, દહ અબજં, ખરેણુ, દહ

ખરેણુ, પદ્મ, દસ પદ્મ, ચેાક, દસ ચેાક, સમુદ્ર, દસ સમુદ્ર, ધ્વજ, દસ ધ્વજ, લીલમ, દસ લીલમ ઇમટ, દસ ઇમટ, પારમ, દસ પારમ, સંખા, દસ સંખા.

તે ઉપરાંત નીચેના મહા સંખ્યા કોષ્ટકો છે—

એક લાખ યેાજન લાંબા પહેાળા, હજાર યેાજન ઉંડા અને આઠ યેાજન વેદિકાવાળા ૧ અનવસ્થિત, ૨ શલાકા, ૩ પ્રતિ-શલાકા, અને ૪ મહાશલાકા; એ ચાર પ્યાલા કલ્પવા; અને તેથી ઉત્તરેાત્તર બમણુા બમણુા અસંખ્યાતા દ્વીપવાર્ધિ પલ્લા કલ્પવા. હવે પ્રથમનેા પ્યાલેા સરસવથી શીખાપૂર્ણ ભરી દૈવિક શકિતથી દરેક દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલામાં ક્રમે એકેક સરસવ નાખવેા. જ્યાં તે પ્યાલેા ખાલી થાય ત્યાંના દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલાને સરસવથી ટોચ સુધી ભરી આગળના દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલામાં એકેક સરસવ મુકતા જવું, અને આગળ વધતા જવું, તે બીજો અનવસ્થિત દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલેા જ્યારે પુરેા ખાલી થઇ જાય ત્યારે ૨ શલાકા પ્યાલામાં એક સરસવનેા દાણેા નાખવેા, બીજો અનવસ્થિત પ્યાલેા જ્યારે જ્યાં પુરેા થાય ત્યાં વળી દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલેા સરસવે ભરી–આગળ દ્વીપસમુદ્રમાં સરસવ મુકતા જવું. તે ખાલી થતાં શલાકા પ્યાલામાં બીજો સરસવનેા દાણેા નાંખવેા, એમ અનવસ્થિત પ્યાલેા આગળ કલ્પતા જવેા, અને તે ખાલી થતાં શલાકા પ્યાલામાં એકેક દાણેા નાખતા જવેા, એ પ્રમાણે શલાકા પ્યાલેા ટોચ સહિત ભરાય તે ઉપાડી તેનેા એકેક દાણેા દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલામાં નાંખવેા, તે ખાલી થતાં એક દાણેા પ્રતિશલાકામાં નાંખવેા. વળી તે અનવસ્થિત પ્યાલાના છેલ્લા દાણા-વાળા દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલાનેજ અનવસ્થિત કલ્પી ફરી શલાકા પ્યાલેા ભરી-ઉપર પ્રમાણે ખાલી થતાં પ્રતિશલાકામાં બીજો દાણેા મુકવેા. એમ ફરી ફરી કરવા વડે પ્રતિશલાકા પ્યાલેા આખેા ભરવેા, અને શલાકાની પેઠે તેની પણ પૂર્ણક્ષેપન ક્રિયાથી ચેાથામાં એકેક દાણેા નાખવેા. એટલે અનવસ્થિતની પેઠે શલાકા પ્રતિશલાકા અને મહાશલાકા પણ શીખા સુધી ભરવા. ત્યાર પછી બધા દ્વીપવાર્ધિ પ્યાલામાં નાખેલા અને ચાર પ્યાલામાં રહેલા સરસવેાને એકઠા

કરવા. તે સરસવની સંખ્યાના આંકને ઉત્કૃષ્ટ સંખ્યાતુ[1] કહે છે, તે પરથી ગણી ન શકાય તેવું ૨૧ સંખ્યાનું કોષ્ટક ઉભું થાય છે.

૧ જઘન્ય સંખ્યાતુ		બેની સંખ્યા.
૨ મધ્યમ	,,	ત્રણથી માંડી ઉ. સં. થી ૧ ઓછા સુધી.
૩ ઉત્કૃષ્ટ	,,	ચાર પ્યાલાના સરસવની સંખ્યાવાળું.
૪ જઘન્ય પરિત્ત અસંખ્યાતુ		ઉત્કૃષ્ટ સંખ્યાતામાં એક ભેળવવું.
૫ મધ્યમ પરિત્ત અસંખ્યાતુ		જ૦ પ૦ અ૦ થી ઉ૦ પ૦ અ૦ સુધીનું વચલું.
૬ ઉત્કૃષ્ટ પરિત્ત અસંખ્યાતુ		જ૦ યુ૦ અ૦ માંથી ૧ ઓછું.
૭ જઘન્ય યુકત	,,	જ૦ પ્રત્યેક, અ૦ સ૦ નો રાશી વર્ગ કરવો (સમયની આવળીવાળું).
૮ મધ્યમ	,, ,,	ત્યાર પછીથી વચલું.
૯ ઉત્કૃષ્ટ	,, ,,	જ૦ અ૦ અ૦ માંથી એક હીન.
૧૦ જઘન્ય અસંખ્યાતુ અસંખ્યાતુ		જઘન્ય યુકત અસંખ્યાતાનો રાશિ વર્ગ.
૧૧ મધ્યમ	,, ,,	ત્યાર પછી વચલું.
૧૨ ઉત્કૃષ્ટ	,, ,,	જઘન્ય પરિત્ત અનંતાથી એક હીન.
૧૩ જઘન્ય પરિત્ત અનંતુ		જઘન્ય અસંખ્યાતા અસંખ્યાતાનો રાશી વર્ગ
૧૪ મધ્યમ	,, ,,	ત્યાર પછી વચલું.
૧૫ ઉત્કૃષ્ટ	,, ,,	જઘન્ય યુક્ત અનંતામાંથી એક હીન
૧૬ જઘન્ય યુકત અનંતુ		જઘન્ય પરિત્ત અનંતાનો રાશી વર્ગ.
૧૭ મધ્યમ	,, ,,	ત્યાર પછીથી વચલું.
૧૮ ઉત્કૃષ્ટ	,, ,,	જઘન્ય અનંતાનંતથી એક હીન.
૧૯ જઘન્ય અનંતુ અનંતુ		જઘન્ય યુકત અનંતાનો રાશીવર્ગ.
૨૦ મધ્યમ	,, ,,	ત્યાર પછીથી.
૨૧ ઉત્કૃષ્ટ	,, ,,	છેલ્લું માપ.

૧ સંખ્યાતા માટે ૧૯૪ આંકવાળી "શીર્ષ પ્રહેલિકા" બુદ્ધિગમ્ય છે, પણ ઉપરોક્ત દ્વીપવાર્ધિનું ગણિત કલ્પનાપ્રધાન હોવાથી ગણી શકાતું નથી; કેમકે સમશ્રેણીએ એક લાખ યોજનમાં ૬૧૪૪૦૦૦૦૦૦૦ આડા જવ સમાય છે, જ્યારે લાંબા પહોળા લાખ યોજનના જંબુદ્વીપમાં કેટલા સરસવ સમાય અને કઈ સંખ્યા સંખ્યાતામાં આવે તે જ્ઞાન કલ્પનાતીત છે.

નિવેદન ચોથું.



જગતમાં મૂળ દ્રવ્ય છ છે. તેમાં પ્રથમ કહેવાયેલા ધર્માસ્તિકાય, અધર્માસ્તિકાય, પુદ્‌ગલ, આકાશાસ્તિકાય અને કાળ અજીવ–ચૈતન્યરહિત જડ છે; અને છઠ્ઠું દ્રવ્ય જીવ છે. જીવ અરૂપી, અગુરૂ લઘુ, અતિ સૂક્ષ્મ અને ચૈતન્યસ્વરૂપ છે. પણ તેનું પુદ્‌ગલના યોગથી અસ્તિત્વ સમજી શકાય છે. જ્ઞાન, દર્શન, ચારિત્ર, તપ, વીર્ય, ઉપયોગ, આહાર, ભય, મૈથુન અને પરિગ્રહાદિ સંજ્ઞાઓ વડે યુકત ચેતનાવાન્ જીવ કહેવાય છે. મરણ પહેલાંની ને મરણ પછીની સ્થિતિનો ફેરફાર જોઇ શકીએ છીએ, અને કાંઇક વસ્તુના અભાવે શ્વાસોશ્વાસ આદિ બંધ પડી ગયેલા જોઇએ છીએ; તે વખતે આ મરી ગયો એમ કહેવાય છે. પણ જે કાંઇક વસ્તુ ચાલી ગઈ તે શું ? આ પશ્નના ઉત્તરમાંજ જીવની ઓળખાણ સ્ફુરી આવે છે. સ્થળે સ્થળે પૃથ્વી જીવમય છે, જો કે પુરાણમાં 'जले विष्णुः' ઇત્યાદિ વાકય ચેતનાવંત

એક જીવનું અસ્તિત્વ બતાવે છે, પણ ખરી રીતે અનેક જીવોનું અસ્તિત્વ છે. જ્ઞેયભાવે જીવોના પાંચ પ્રકાર છે. તે મનનીય હોવાથી અહીં સૂચવવા વ્યાજબી ધારીએ છીએ—

પહેલો પ્રકાર એકેન્દ્રિય—પૃથ્વીકાય છે. સ્ફટિક, મણિ, હીંગળો, [1]વિદ્રુમ, ધાતુ, પત્થર, અબરખ, ખારો, વગેરે પૃથ્વીમાં-ખાણુમાં હોય છે ત્યાં સુધી તેમાં જીવ હોય છે; તેને પૃથ્વીકાય-એકેન્દ્રિય કહેવાય છે. તેનું શરીર ઘણુંજ સૂક્ષ્મ હોય છે, તે જીવોને સ્વશરીરની સાથે મોટામાં મોટો સંબંધ ૨૨૦૦૦ વર્ષ સુધી રહે છે; પછી જીવોનો ફેરફાર થાય છે. આ વાત અતિશય જ્ઞાનથી સમજાય છે. શરીર એ પુદ્દગળનો વિકાર છે, તેથી જીવ ચાલ્યો જતાં પુદ્દગળો મૂળ સ્વભાવમાં કે પરિવર્તન સ્વભાવમાં કાયમ રહે છે. જો કે આ પૃથ્વીકાયમાં જીવનાં પ્રગટ ચિન્હ દેખાતાં નથી, તો પણ વિશેષ વિચારણાથી તેમાં ચૈતન્યાન્વિત જીવો સમજી શકાય છે. તેઓને ધતુરો કે દારૂ પીધેલાની જેમ અવ્યક્ત ચેતના છે. વળી જેમ શરીરમાં શ્વાસોશ્વાસ, ગુમડું, મસા વગેરેની વૃદ્ધિથી ચૈતન્ય જણાય છે; તેમજ પૃથ્વીકાયમાં—પ્રવાલ માટી સમુદ્રના ઝાડ વગેરેમાં પોતાનીજ જાતના-તેજ રંગવાળા અંકુરા ફૂટે છે. વળી હાડકા શીંગડાં વગેરે કઠણ હોવા

---

૧ વિદ્રુમ-પ્રવાલ-પરવાળો; તેને આધુનિક શોધમાં ઉદ્દભિજ્જ તરીકે (૧૭૨૦ મા મોસેલીસ વાસી પોરેમ્પ વનસ્પતિ-પ્રથમ ઝાડ-રૂપે અને હાલ વનસ્પતિ રૂપે) પીછાણે છે. કપ્તાન બીચીયે જણાવ્યું છે-પરવાળા ૩૨ દ્વીપમાં છે, તેમા મોટો દ્વીપ આશરે તેર કોશ અને નાનામાં નાનો દ્વીપ ૦ા કોશથી અધિક છે. બાલ્ડેન એટ દરીયાઈ સપાટીથી ૫૩ હાથ ઉંચો છે. પરવાળાના બેટો માહેલો ગેમ્બીયર સમુદ્ર સપાટીથી ૮૩૨ હાથ ઉંચો છે. આ બેટો ખારા પાણીમાં થાય છે; પણ તેને ખોદતાં મીઠું પાણી નીકળે છે.

છતાં જેમ તેમાં જીવ છે, તેમ પત્થર,[૧] પ્રવાલ, સ્ફટીક વિગેરેમાં કાઠિન્ય હોવા છતાં જીવનું હોવાપણું સિદ્ધ થાય છે. આધુનિક (બોઝ વિગેરે) વિજ્ઞાનીઓની શોધો પણ આ વાતને વધારે પુષ્ટ બનાવે છે ઉપર કહેલ આયુષ્યમાન ને દેહમાન બધાનું નથી હોતું, પણ કોઈકનુંજ હોય છે, એથી વધુ તો નજ હોય.

બીજો પ્રકાર એકેન્દ્રિય—અપ્કાય છે. ન્યુઝીલાંડમાં ૩૦૦૦ ફુટ ઉંડું પાણી છે. પાણીનો દેહ પરિણામે શીતરૂપ છે. વૃષ્ટિ, કુવા, નદી, તળાવ અને ઝરણાદિ દરેક પ્રકારના રસવાળા અને દરેક જાતિના પાણીમાં; તેમજ ઝાકળ, ફુવ્વર, બરફ, કરા અને ઘનોદધિમાં જે જીવો હોય છે તે અપ્કાય-એકેન્દ્રિય જાણવા. તેનું શરીર અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે, અને મોટામાં મોટું આયુષ્ય ૭૦૦૦ વર્ષનું હોય છે. પાણીનું સચેતનપણું સ્પષ્ટ સમજવા ઉદાહરણો તપાસીએ તો હાથીની ગર્ભોત્પત્તિ સમયે કલલ સ્વરૂપમાં-પ્રવાહીમાં પણ ચૈતન્ય રહેલું છે. પાણી સ્વયં દેડકાની પેઠે ઉત્પન્ન થાય છે. વાદળના વિકાસથી આકાશમાંથી પાણી પોતાની મેળે પડે છે, તે ચૈતન્યગુણ સુચવે છે. શીયાળાની

૧ ચાકવાળા પત્થર-કુવા આદિમા ચાર પાંચ કોશ ઉંડા ખોદવાથી કાંદાની છાલ જેવા માટીના અને પત્થરના પોપડા જોવાય છે. કેટલીક વાર પડ વિનાના એ પત્થરો હોય છે, તેના પર્વતો પણ બનેલા હોય છે. તે પડોમાં નાના પ્રકારના કંકાલ (દેહના ખાધા) દટાયેલા દેખાય છે, જે પત્થરના જેવા સખ્ત હોય છે; જેને ફાસીલના નામથી ઓળખાવાય છે. એમ કહેવાય છે કે-પડની ઉત્પત્તિના કાળે આ ફાસીલ સજીવન હશે. પડ વિનાના પત્થરમાં જીવનું ચિન્હ દેખાતું નથી, તે અગ્નિના પ્રભાવે લુપ્ત થયું હશે, અથવા નિર્જીવ હશે.

આટલાંટિક મહાસાગરને ઉંડે તળીયેથી નીકળતા ચાકના પત્થર જેવા પદાર્થ કંકાલમય જીવ છે તે નિ:સંદેહ છે. ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમ તરફના આટલાંટિક મહાસાગરને ઉંડે તળીયેથી માટી કાઢી સુકવતાં સફેદ જેવી બને છે, પણ સુક્ષ્મદર્શક યંત્રથી તપાસતા તે દરીયાઇ હાડપીંજર જેવી દેખાય છે. સુરલના માપવાળી જગ્યામાં આ સુક્ષ્માકૃતિ કિટાણું પંજર લાખો સમાય છે. ફાસીલ અને હાલના સમુદ્રના જીવમાં સામ્યતા છે. આ પડમા પક્ષિના હાડપિંજર મળ્યા છે.

સવારમાં થતી ઉષ્ણતારૂપ શ્વાસોશ્વાસ દેખાવાથી, તેમજ વરાળ વિગેરેની ઉત્પત્તિથી, અને કટકા થવારૂપ ક્રિયાથી પાણીમાં જીવો સમજી શકાય છે.

ત્રીજો પ્રકાર એકેન્દ્રિય-તેજસ્કાય છે. અંગારા, જાળ, ભાઠી, ઉલ્કાપાત, ઘસારાનો અગ્નિ અને વિજળી એ દરેકમાં અગ્નિકાય એકેન્દ્રિય જીવો હોય છે. તેમનું શરીર અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે, અને વધારેમાં વધારે આયુષ્ય ત્રણ અહોરાત્રિનું છે. જેમ આગીયો કીડા-પતંગીયો જીવયોગે પ્રકાશવાળો છે, મનુષ્યમાં તાવ સંબંધી અંદરની ગરમી જીવપ્રયોગે છે; પણ નિર્જીવ પતંગીયામાં પ્રકાશ કે નિર્જીવ મનુષ્યમાં તાવ નજ હોય; તેમ પ્રકાશ અને ગરમીના સદ્ભાવે અગ્નિમાં જીવ છે. અગ્નિનો દેહ પરિણામે ઉષ્ણરૂપ છે, સૂર્યોદિની ગરમી પણ આત્મસંયોગપુર્વક છે. પેટની જેમ અગ્નિ પણ આહૂતિથી વૃદ્ધિ સંકોચવાળો થાય છે. આહૂતિના સત્વને પચાવે છે, અને વિષ્ટા-છોલાને બહાર કાઢે છે. મતલબ કે અગ્નિમાં પણ જીવો છે.

ચોથો પ્રકાર એકેન્દ્રિય-વાયુકાય છે. શાંત વાયુ, શુદ્ધ વાયુ, ગુંજારવ કરતો વાયુ, વંટોળીઓ, ઘન વાયુ, પાતળો વાયુ, વગેરેમાં વાઉકાય એકેન્દ્રિય જીવો હોય છે. તેમનું દેહમાન ઝીણું અને ઉત્કૃષ્ટ આયુષ્યમાન ૩૦૦૦ વર્ષનું જાણવું. આ જીવો સિદ્ધાંજન કે દેવોની પેઠે અદૃશ્યદેહી છે. કાષ્ટ પત્થર કે પરમાણુમાં રહેલ અગ્નિની જેમ આ જીવોનું શરીર ચર્મચક્ષુથી દેખાતું નથી. તે ચેતનાવંત હોવાથી પરની પ્રેરણા વિના પણ ચરાચરપણે વર્તે છે. વાયુકાયના દેહનો વિકાસ-ફેલાવો અને સંકોચ પણ થાય છે, જે આપણે ફીટસનલાઇટ, પ્રાઇમસચુલો આદિમાં જોઇ શકીએ છીએ.

પાંચમો પ્રકાર એકેન્દ્રિય-વનસ્પતિકાય છે. કાંદા, અંકુર, કુંપળા, લીલ, ગાજર, મોથ, થેગી, કુંવાર, ગુગ્ગુલ, ગળો, તથા જેનાં કણુસલાં શિર સાંધાઓ અને ગાંઠા વિગેરે ગુપ્ત

શેામાન તેા ત્યાં સુધી કહે છે કે વનસ્પતિ અને જંતુરચનાની ગેાઠવણુનેા પાયેા એકજ છે, બન્નેના શરીરના કેાશની તુલના કરતાં સમાનતા જોવાય છે. કુચારેબાચે સિદ્ધ કરી આપ્યું છે કે, વનસ્પતિમાં પણુ આપણી પેઠે આકુંચન શકિત છે, વનસ્પતિ પેાતાના ચૈતન્ય કણુ વડે ખનિજ પદાર્થ લઇ તેને પેાતાને લાયક ખનિજ પદાર્થરૂપે પરિણુમાવે છે. પ્રેા૦ હકસેલી કહે છે કે–પ્રાણીવિશ્વમાં ઝાડ હલકી જાતિના છે અને ભેાજ્ય છે. અમુક પદાર્થેથી મિશ્રિત પાણીમાં બ્યાકટીરીયા જીવાતવાળું પાણી નાખવાથી અસંખ્ય સંમુર્છિમ બ્યાકટીરીયા જીવાત તથા $\frac{1}{3000}$ ઇંચવાળા બીજા જંતુઓ ઉપજે છે, જે વનસ્પતિ હેાવાનું મનાય છે. વનસ્પતિ ઓકસીજન લઈ કાર્બેાનિક એસીડ બહાર કાઢે છે; જ્યારે તેની લીલી જાતિ કાર્બેાન લઈ ઓકિસજન બહાર કાઢે છે. વળી પુરૂભુજ આદિની પેઠે એક અંગમાંથી બીજા અંગની ઉત્પત્તિ થઈ નવા જીવનિવાસેા બનવાની ઉદ્‌ભેદક્રિયા વનસ્પતિને હેાય છે. કેટલાક દરિયાઈ જંતુને સ્નાયુ હેાતા નથી. બ્યામિવા અને રિઝેાષતાને હેાજરી હેાતી નથી; તેમજ કેટલીક વનસ્પતિને સ્નાયુ, અને હેાજરી હેાતી નથી. જંતુઓ જંતુઓને ખાય છે, ઇથ્થાલીમ વનસ્પતિ કીડાના શરીરને ખાઈ ઉદરપેાષણ કરે છે. વનસ્પતિને શ્વાસ પણુ છે. આંબલી બક વગેરે વરસાદથી હસે છે, તેનેા રસ લેાહી જેવેા હેાય છે, જેમાં ખરાબ ખેારાકની અસર થતાં તાવફેાડા વિગેરે રેાગેા થાય છે, અને વળી દવા કરવાથી વનસ્પતિને આરામ પણુ થઈ જાય છે. હાઇડ્રોસિઆ, અને નિર્ફસઆસીડ ઝાડમાં નાખતાં મરી જાય છે. અફીણુ કે કલેારેાફેાર્મની અસર પણુ વૃક્ષ પર જલદી થાય છે, તેથી અચેતનત્વ અને મૃત્યુ પામે છે. ઇથ્થાલીમની પેઠે તમાકુ અને વેરેંઠા પણુ કીડાને ખાય છે, પત્રમાં રસ કાઢી તેમાં જીવજંતુ સપડાતાં બીડાઇ જાય છે. આમલી, કુમુદ, કમળ વગેરે સૂર્ય કે ચંદ્રના અંધારા અજવાળાને પારખી શકે છે. તમામ ઝાડ, કાલિકા, સુંદા વગેરેના પાંદડા સૂર્યના પ્રકાશ વિના બંધ થઇ જાય છે. વનચંડાલિકા ઝાડના પાંદડા દીવસે બીડાઇ જાય છે, પણુ રાત્રે કે મેઘના અંધારામાં ખીલેલા રહે છે. લીલ પણુ પાણીમાં થતી વનસ્પતિની જાતિ , છે તે

પાસિફીક મહાસાગરમાં બહુ ઉગે છે. કેટલાક ઝાડો પ્રકાશ શકિતવાળા છે. વનચાંડાલ ઝાડના પાંદડાં ગરમીમાં નાચે છે, હાથે ઘસી ગરમ કરી અડાડતાં પણ તે નાચે છે. ગરમ મુલકની વનસ્પતિ ઠંડા પ્રદેશમાં ઉછરતી નથી, તેમજ ઠંડા મુલકની વનસ્પતિ ગરમ દેશમાં ઉછરતી નથી. કદાચ યંત્રો દ્વારા ઠંડી ગરમીના ફેરફારો કરાય છે, તો પણ તેને અનુકૂળ હવા અને પાણીના અભાવે તેને ઉગાડવામાં નિષ્ફળતા અનુભવાય છે; કેમકે હારહાઉસીસમાં ઉછરેલ ગરમ દેશના રોપાઓ યુરોપમાં જેવા જોઇએ તેવા ખીલતા નથી. ગરમીના યંત્રોથી ઉષ્ણતા પુરી પાડવા છતાં હવા અને રોશનીની ખામી રહે છે. વળી આથી એવું પણ સમજી શકાય છે કે-ઝાડને ગરમ દેશ પુષ્ટિકારક છે.

આપણો ખોરાક હોજરીમાં જઇ શુદ્ધ થઇ પુષ્ટિપ્રદ લોહી બને છે, તેમજ વનસ્પતિનો ખોરાક પત્રમાં શુદ્ધ થઇ પુષ્ટિકારક રસ બને છે. વનસ્પતિનાં મુળીયાં હોજરીનું કામ કરે છે, ફરતો રસ લોહીની ગરજ સારે છે, અને પાંદડાં ફેફસાંનું સ્થાન સાચવે છે. તેનાં મૂળ એવાં શક્તિવાળાં હોય છે કે ગમે ત્યાં પાણીના સ્થાનમાં પહોંચી જાય છે. એક બાવળના મૂળ પાણી માટે ૨૨ વાર (૬૬ ફુટ) દુર રહેલ કુવામાં જઇને પડયાં હતાં. વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ તપાસીએ તો પ્રાણીના ગર્ભનું લોહી-ધાતુવાળુ ભ્રુણ, ઈંડાનો પીળા રંગનો પ્રવાહી પદાર્થ, અને બીજના અંકુર એ ત્રણે એક જાતના પદાર્થ છે. વનસ્પતિમાં બીજા જંતુની પેઠે મૈથુનધર્મ અવ્યક્ત છે. કેટલાક ઝાડ પુરૂષરૂપે, કેટલાક સ્ત્રીરૂપે, અને કેટલાક બન્ને રૂપવાળાં હોય છે. અને સ્ત્રી ઝાડમાં જનનશકિત એક ફુલે કે બીજા જુદા જુદા ફુલે હોય છે. સ્ત્રી જાતિને (ગાંઠવાળો તંતુ) ગર્ભકેસર હોય છે, જેની નીચે બીજોને ઉત્પન્ન કરનારો બીજકોશ હોય છે. ઝુમકાફુલ અને ફણિમણસાના ફુલના ગર્ભકેસર ફરતા હોય છે, જ્યારે ઘણાં તો સ્થિર હોય છે. પુરૂષ જાતિને પરાગ કેસર (ભૂકીવાળો તંતુ) થાય છે, જેના ગર્ભકેસર સાથેના સંયોગમાં જનનશકિત છે. આવી સ્થિતિના ઝાડ ફ્રાન્સ કે ઈટાલીમાં અધિક પ્રમાણમાં છે. ફ્રાન્સ અને ઇટાલીના વેલિસનેરિયા તથા સ્પાઇરિ-

હોય, જેમાં તાંતણા ન હોય, અને જેને છેદીને ફરીથી વાવતાં ઉગે તે સાધારણ વનસ્પતિકાય કહેવાય છે. તે સુક્ષ્મદેહી અને અન્તર્મુહૂર્તના ઉત્કૃષ્ટ આયુષ્યવાળા હોય છે. વૃક્ષોનાં પરિપકવ મૂળ, લાકડાં, છાલ, પત્ર, ફુલ અને બીજ પ્રત્યેક વનસ્પતિકાય કહેવાય છે. તે એક હજાર યોજનથી અધિક ઉત્કૃષ્ટ દેહમાનવાળા અને ઉત્કૃષ્ટ ૧૦૦૦૦ વર્ષના આયુષ્યવાળા હોય છે. વનસ્પતિકાય જીવોનાં અસ્તિત્વનાં લક્ષણો ચર્મચક્ષુથી અને બુદ્ધિબળથી પ્રત્યક્ષપણે નીચે પ્રમાણે જોઇ શકાય છે—

મનુષ્યની પેઠે ઝાડ છોડ અને વેલામાં પણ કોમળતા તારૂણ્ય અને વૃદ્ધાવસ્થા જોઈ શકાય છે. હાથ પગ આદિ અવયવોથી મનુષ્ય પશુ આદિ વધે છે, તેમજ અંકુર કુંપળાં, ડાંખળી, ડાળીઓ વિગેરે અવયવોથી વૃક્ષ પણ વધે છે. વળી મનુષ્યની પેઠે પુંઆડ, આંબલી, કમળ, કુમુદ, અંબાડી, વગેરે વૃક્ષોમાં નિદ્રા તથા જાગૃતાવસ્થા દેખાય છે; તેમજ લોભ, હર્ષ, લજ્જા, ભય, મૈથુન, ક્રોધ માન, કપટ, આહાર અને ઓઘ સંજ્ઞાઓ પણ વૃક્ષમાં દેખાય છે. જેમકે શ્વેતાર્ક કે આકડો લોભવશ થઈને ધનને પોતાના મુળથી ઢાંકી રાખે છે. મેઘના ગર્જરવથી કે શીતળ મંદ પવનથી કેટલીક વનસ્પતિ અંકુરાને ખીલવે છે એટલે કે હર્ષિત થાય છે. લજ્જાળુ વનસ્પતિ મનુષ્યના હાથથી સંકોચાય છે, તે લજ્જા કે ભયવિકાર જાણવો. અશોક, બકુલ, ફણુસ, તિલક વિગેરે વૃક્ષો સાલંકાર નવયૌવના સ્ત્રીના પગના પ્રહારથી, તેના મુખનું તાંબુલ નાખવાથી, તેના સસ્નેહ આલિંગનથી, અને તેના હાવભાવ કટાક્ષ યુક્ત સ્વરથી તત્કાલ ફળ આપે છે; ખરેખર એ મૈથુનસંજ્ઞાનો વિકાર છે. ખારેકને માટે પણ તેવું છે. કોકનદ મનુષ્યોનો પગ લાગવાથી હુંકારા ધારણ કરે છે, તે ક્રોધનો ભાવ જાણવો. ' હું સ્વર્ણસિદ્ધિ કરાવનાર છતાં લોકો કેમ દુ:ખી છે ?" એવા અહંકારથી રૂદ્રવંતી રૂદન કરે છે, તે માનનો વિકાર જાણવો. ઘણું કરીને સઘળી વેલડીઓ પોતાનાં પાંદડાંથી વૃક્ષને ઢાંકી દે છે, તે માયાનો વિકાર જાણવો. નાગરવેલ, દાડમો, પ્રમુખને છાણ કે દુધના દોહલા ઉપજે છે, તે પૂર્ણ થતાં પત્ર ફળ ફુલ અને રસથી વૃદ્ધિ પામે છે. ઉત્તમ ભૂમિ પાણી અને ખાતરના

ચોગે વૃક્ષો વધે છે. ઝાડનાં મૂળ અસાર માટી ત્યજી ખાતરવાળી માટી તરફ વધે છે. પ્રતિકુલ સંયોગે (પ્રતિકુલ આહારની જેમ) ઘસાય છે, તેથી તે આહારસંજ્ઞા જાણવી. વેલાઓ વાડ ઉપર ચડે છે, અને વેલની આંકડી છાયા તરફ જાય છે. નબળો અંકુર પણ ઢેફા કે કઠીન ભાગ ફોડી બહાર નીકળે છે, તે ઓઘસંજ્ઞા જાણવી. સૂર્યમુખી સૂર્ય સામું જુએ છે તે મોહવિકાર છે. જેમ મનુષ્યનું શરીર પાંડુ ઉદરવૃદ્ધિ સોજા ક્ષય આદિથી વિકારને પામે છે, અને સ્નિગ્ધ પદાર્થ કે રસાયણથી કાંતિવાળું થાય છે; તેમ વૃક્ષો પણ ઉત્તમ ખાતર આદિના સંયોગે અધિક શોભાદાર બને છે. સમુદ્રના કમળ આદિનું દેહમાન મોટું જોવાય છે. મનુષ્યની પેઠે આયુષ્ય પણ નિયત હોય છે. આ બધાં કારણોને લઈને વનસ્પતિમાં ચૈતન્ય સ્પષ્ટ સમજી શકાય છે. અને તેથીજ કહ્યું છે કે—

जीवं पश्यामि वृक्षाणाम् अचैतन्यं न विद्यते। भाग० १२, १८४, १७, यावत्संजायते किंचित् सत्त्वं स्थावरजंगमम्। क्षेत्रक्षेत्रज्ञ (जड–चैतन्य) संयोगात् तद्विद्धि भरतर्षभ॥ (भगवद्गीता अ० ११) सर्वमिदमभ्यात्तः

"આ સર્વ વનસ્પતિને આત્મા વ્યાપી રહેલો છે"—(છાંદોગ્યનીષદ્ પ્રપાઠક ૩)

तमसा बहुरूपेण वेष्टिताः कर्महेतुना। अंतःसंज्ञा भवंत्येते (उद्भिज्जाः स्थावराः) सुखदुःखसमन्विताः॥ मनुस्मृतिः॥

હવે હાલના બુદ્ધિમાન વિદ્વાનોની શોધો તપાસીએ તો પણ આ વાતની મજબુત પુરવણી—સાબીતી મળી શકે છે. ફ્રેંચ વિજ્ઞાની કુવિ, પોતાના ૧૮૨૮ ના પ્રાણી રાજ્યમાં લખે છે કે, આપણી પેઠે વનસ્પતિ પણ સચેતન હોઈ અમુક સહતનતની રીતિમાં જોવાય છે. તેઓ માટી, હવા કે પાણીમાંથી હાઈડ્રોજન, ઓકસીજન, નાઈટ્રોજન વગેરે પોતપોતાનાં તત્ત્વો લ્યે છે; અને રક્તાશય વગરની વનસ્પતિઓ જેને બીજા જંતુની પેઠે મોઢું કે હોજરી ન હોવા છતાં નીચલી પંક્તિના જંતુની પેઠે વિવરદ્વારા આહાર લઈ દેહમાં પચાવે છે. વિખ્યાત સૂક્ષ્મદર્શક

શેામાન તેા ત્યાં સુધી કહે છે કે વનસ્પતિ અને જંતુરચનાની ગેાઠવણુનેા પાયેા એકજ છે, બન્નેના શરીરના કેાશની તુલના કરતાં સમાનતા જોવાય છે. કુયારેબાચે સિદ્ધ કરી આપ્યું છે કે, વનસ્પતિમાં પણ આપણી પેઠે આકુંચન શકિત છે, વનસ્પતિ પેાતાના ચૈતન્ય કણ વડે ખનિજ પદાર્થ લઇ તેને પેાતાને લાયક ખનિજ પદાર્થરૂપે પરિણમાવે છે. પ્રેા૦ હુકસેલી કહે છે કે–પ્રાણીવિશ્વમાં ઝાડ હલકી જાતિના છે અને ભેાજ્ય છે. અમુક પદાર્થેાથી મિશ્રિત પાણીમાં બ્યાકટીરીયા જીવાતવાળું પાણી નાખવાથી અસંખ્ય સંમુર્છિમ બ્યાકટીરીયા જીવાત તથા $\frac{૧}{૩૦૦૦}$ ઇંચવાળા બીજા જંતુઓ ઉપજે છે, જે વનસ્પતિ હેાવાનું મનાય છે. વનસ્પતિ એાકસીજન લઈ કાર્બોનિક એસીડ બહાર કાઢે છે; જ્યારે તેની લીલી જાતિ કાર્બોન લઈ એાકિસજન બહાર કાઢે છે. વળી પુરૂભુજ આદિની પેઠે એક અંગમાંથી બીજા અંગની ઉત્પત્તિ થઈ નવા જીવનિવાસેા બનવાની ઉદ્ભેદક્રિયા વનસ્પતિને હેાય છે. કેટલાક દરિયાઇ જંતુને સ્નાયુ હેાતા નથી. બ્યામિવા અને રિઝેાપતાને હેાજરી હેાતી નથી; તેમજ કેટલીક વનસ્પતિને સ્નાયુ, અને હેાજરી હેાતી નથી. જંતુએા જંતુએાને ખાય છે, ઇથ્થાલીમ વનસ્પતિ કીડાના શરીરને ખાઈ ઉદરપેાષણ કરે છે. વનસ્પતિને શ્વાસ પણ છે. આંબલી બક વગેરે વરસાદથી હસે છે, તેના રસ લેાહી જેવેા હેાય છે, જેમાં ખરાબ ખેારાકની અસર થતાં તાવફેાડા વિગેરે રેાગેા થાય છે, અને વળી દવા કરવાથી વનસ્પતિને આરામ પણ થઈ જાય છે. હાઇડ્રોસિઆ, અને નિર્કસઆસીડ ઝાડમાં નાખતાં મરી જાય છે. અફીણ કે ક્લેારેાફેાર્મની અસર પણ વૃક્ષ પર જલદી થાય છે, તેથી અચેતનત્વ અને મૃત્યુ પામે છે. ઇથ્થાલીમની પેઠે તમાકુ અને વેરેંઠા પણ કીડાને ખાય છે, પત્રમાં રસ કાઢી તેમાં જીવજંતુ સપડાતાં બીડાઇ જાય છે. આમલી, કુમુદ, કમળ વગેરે સૂર્ય કે ચંદ્રના અંધારા અજવાળાને પારખી શકે છે. તમામ ઝાડ, કાલિકા, સુંદા વગેરેના પાંદડા સૂર્યના પ્રકાશ વિના બંધ થઇ જાય છે. વનચંડાલિકા ઝાડના પાંદડા દીવસે બીડાઇ જાય છે, પણ રાત્રે કે મેઘના અંધારામાં ખીલેલા રહે છે. લીલ પણ પાણીમાં ઉત્પન્ન થતી વનસ્પતિની જાતિ, છે તે

પાસિફીક મહાસાગરમાં બહુ ઉગે છે. કેટલાક ઝાડો પ્રકાશ શક્તિવાળા છે. વનચાંડાલ ઝાડના પાંદડાં ગરમીમાં નાચે છે, હાથ ઘસી ગરમ કરી અડાડતાં પણ તે નાચે છે. ગરમ મુલકની વનસ્પતિ ઠંડા પ્રદેશમાં ઉછરતી નથી, તેમજ ઠંડા મુલકની વનસ્પતિ ગરમ દેશમાં ઉછરતી નથી. કદાચ યંત્રો દ્વારા ઠંડી ગરમીના ફેરફારો કરાય છે, તો પણ તેને અનુકૂળ હવા અને પાણીના અભાવે તેને ઉગાડવામાં નિષ્ફળતા અનુભવાય છે; કેમકે હારહાઉસીસમાં ઉછરેલ ગરમ દેશના રોપાઓ યુરોપમાં જેવા જોઇએ તેવા ખીલતા નથી ગરમીના યંત્રોથી ઉષ્ણતા પુરી પાડવા છતાં હવા અને રોશનીની ખામી રહે છે. વળી આથી એવું પણ સમજી શકાય છે કે-ઝાડને ગરમ દેશ પુષ્ટિકારક છે.

આપણો ખોરાક હોજરીમાં જઇ શુદ્ધ થઇ પુષ્ટિપ્રદ લોહી બને છે, તેમજ વનસ્પતિનો ખોરાક પત્રમાં શુદ્ધ થઇ પુષ્ટિકારક રસ બને છે. વનસ્પતિનાં મુળીયાં હોજરીનું કામ કરે છે, ફરતો રસ લોહીની ગરજ સારે છે, અને પાંદડાં ફેફસાંનું સ્થાન સાચવે છે. તેનાં મૂળ એવાં શક્તિવાળાં હોય છે કે ગમે ત્યાં પાણીના સ્થાનમાં પહોંચી જાય છે. એક બાવળના મૂળ પાણી માટે ૨૨ વાર (૬૬ ફુટ) દુર રહેલ કુવામાં જઇને પડયાં હતાં. વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ તપાસીએ તો પ્રાણીના ગર્ભનું લોહી-ધાતુવાળુ ભ્રુણ, ઇંડાનો પીળા રંગનો પ્રવાહી પદાર્થ, અને બીજના અંકુર એ ત્રણે એક જાતના પદાર્થ છે. વનસ્પતિમાં બીજા જંતુની પેઠે મૈથુનધર્મ અવ્યક્ત છે. કેટલાક ઝાડ પુરૂષરૂપે, કેટલાક સ્ત્રીરૂપે, અને કેટલાક બન્ને રૂપવાળાં હોય છે. અને સ્ત્રી ઝાડમાં જનનશકિત એક ફુલે કે બીજા જુદા જુદા ફુલે હોય છે. સ્ત્રી જાતિને (ગાંઠવાળો તંતુ) ગર્ભકેસર હોય છે, જેની નીચે બીજોને ઉત્પન્ન કરનારો બીજકોશ હોય છે. ઝુમકાફુલ અને ફણિમણસાના ફુલના ગર્ભકેસર ફરતા હોય છે, જ્યારે ઘણાં તો સ્થિર હોય છે. પુરૂષ જાતિને પરાગ કેસર (ભૂકીવાળો તંતુ) થાય છે, જેના ગર્ભકેસર સાથેના સંયોગમાં જનનશકિત છે. આવી સ્થિતિના ઝાડ ફ્રાન્સ કે ઇટાલીમાં અધિક પ્રમાણમાં છે. ફ્રાન્સ અને ઇટાલીના વેલિસનેરિયા તથ સ્પાઇરિ-

લિસ રોપાઓનો સમાગમ હેરત કરાવે તેવો છે. તે રોપાઓ પાણીમાં ઉગે છે, તેના નરફુલના રોપાઓ અમુક જાતના ઝાડ પર ટુમકી અને જાડી ડાળપર થાય છે, અને સ્ત્રીફુલના રોપાઓ તેથી જુદા ઝાડ પર સ્ક્રુની પેઠે ગોળ વીંટાએલ આંટીવાળી પાતળી લાંબી ડાળ ઉપર થાય છે ફુલો ખુબ થતાં નારીફુલની ડાળનો વળ ઉતરી જાય છે, જેથી ફુલ પાણીની સપાટીયે આવે છે; આ વખતે નરફુલ પોતાની ડાળીમાંથી ત્રુટી પાણીની સપાટી પર આવી નારીફુલ પાસે જાય છે. નારીફુલને અડતાંજ તે ફાટે છે ને તેનો પોલન નારી ફુલમાં પડે છે. કેવો સમાગમ !

વળી વાવીસનેરીયા, સ્પાઇવાલીસ નામે જલવનસ્પતિ કુંવારી હાલતમાંજ પાણી ઉપર આવે છે. એટલે પુંજાતના છોડનો પરાગ છુટી કુંવારા સ્ત્રીપુષ્પમાં મળે છે ને પાંદડું બંધ થઇ પાણીમાં ડુબી જાય છે. વળી એક સ્થાને એવી હકીકત છે કે-તળાવમાં નીપજનારી ગાજ વનસ્પતિને ફુલોત્પત્તિ સમયે પુંપુષ્પનો મૃણાલ ત્રુટી પાણી ઉપર તરે છે, તે વખતે સ્ત્રીપુષ્પ તુરત ઉપર આવે છે. તે પુંપુષ્પનો પરાગ મેળવવા ચારે બાજુ ફરે છે. નિષેક ક્રિયા થતાં જ તે પાણીમાં પેસી જાય છે અને ત્યાં ફળ પાકે છે. વનસ્પતિના મૈથુનનો આથી વધુ પુરાવો શું હોઇ શકે ?

અત્યારે માંસ ખાનારી વનસ્પતિઓનાં સેંકડો નામ નોંધાયા છે. જેઓ કીડા, કરોળીયા અને માખીને પકડી ખાટા રસમાં સેડવીને ખાઇ જાય છે આ બીનાની શોધમાં તેના સ્વભાવનું વર્ણન પ્રથમ અમેરિકાના ઉદ્ભિજ્જ વેત્તા કર્ટીસે ઇ. સ. ૧૮૩૪ માં કર્યું હતું. વળી કાનબીચે પણ કર્યું હતું, અને ૪૦ વર્ષ પછી હુકરે તે વાતની પુષ્ટિનું ભાષણ આપ્યું હતું. આખરે ડાર્વીને ૧૫ વર્ષના પ્રયાસથી માંસ ખાનારી વનસ્પતિઓની નામવાર ઓળખાણ આપી હતી; જેમાંની કેટલીક નીચે મુજબ છે—

ડ્રુસેરા (સૂર્યશિશિર) ઇંગ્લાંડ, આસામ, બર્મા, છોટા-નાગપુર, હુબલી, મગરા અને વર્ધમાન આદિ દેશ-પ્રદેશમાં

આ વનસ્પતિ થાય છે; જેના પાંદડા ભૂમિમાં લાગેલા રહે છે. તેને પાંચેક ઇંચ ઉંચા આસમાની ફુલ થાય છે. તેના પાંદડા પર ચીકાશવાળા સેંકડો નાના ભાગ હોય છે, તે ઉપર મચ્છર માખી આવતાં ચીકાશથી લપટી જાય છે, તેને પાંદડામાંના મધ્યભાગ તરફ ઘસડી જાય છે. પછી પોતે જંતુ ઉપર ઉંધા થઇ પોતાનો રસ તેના પર નાખે છે, જેથી પંદર વીશ મીનીટમાં માખી, મચ્છર વિગેરે મરી જાય છે, અંતે ચારથી દસ કલાકે પાંદડા સંકોચાઇ જાય છે. વળી પંદર વીશ દિવસે ઉઘડે છે, અને ફરી વાર કાંટામાં નવો રસ જમા થાય છે. એક પાંદડામાં આવી હિંસક ક્રિયા બે વાર થયા પછી તે પાંદડું ખરી જાય છે.

સૂર્યશિશિર—માંસ, કુબી, પનીર, પુષ્પરજ, નખ, વાળ વિગેરે હરકોઇ પદાર્થને પચાવે છે. વળી આશ્ચર્ય છે કે તે ચરબી, તેલ અને જવખારની જાતના પદાર્થોને મુત્રની પેઠે કાઢી નાખે છે. ડાઇવાનીયાનીમાં પણ ઉપર પ્રમાણેજ હિંસકતા છે. તેના વાળને જંતુ અડતાં પાંદડાં બીડાઇ જઇ જંતુને દાબીને મારી નાખે છે. આ વખતે તે પાંદડાને જોરથી જુદા પાડીએ તો પણ તુરત અવાજ કરી બંધ થઇ જાય છે. તે ૩૮ કલાકે કે આઠ દસ દીવસે ઉઘડે છે. અમેરિકન પ્રકૃતિતત્ત્વવિત્ ટ્રિટ કહે છે કે આવી ત્રણ ક્રિયા થતાં આ પાન થાકી જાય છે.

આલન્દ્રો-ભાંડા. આ મૂળ વિનાની જળમાં તરતી વનસ્પતિ છે. તે આસ્ટ્રેલિયા, યુરોપ અને હિંદુસ્થાનમાં થાય છે. તેના પાંદડાને ચારે તરફ પાંચ કે છ કાંટા લાગેલા રહે છે, અને જોડેની શીરા પાસે કોશગ્રંથી હોય છે. પાંદડામાં ફરતું જંતુ તેડ કોશગ્રંથીને અડતાં પાંદડાના બે ભાગ બંધ થઇ જાય છે, અને જીવ-જંતુને કોશગ્રંથીના રસ સાથે જીરવી દ્રવીભૂત કરી પોતાના દેહને પોષે છે. આ વનસ્પતિની શોધ સ્ટિનકોનને આભારી છે.

પીંગી કુલા—આ વનસ્પતિના પાંદડા પર કોરા ગ્રંથિવાળા કાંટા હોય છે. તેમાં જીવ-જંતુ ચોંટી જતાં પાંદડા બંધ

થઇ જંતુઓને છીરવી પોતાને પોષે છે. આ પાંદડાને ફરી ઉઘડતાં ચોવીશ કલાક લાગે છે.

સ્થાનિક વનસ્પતિ—(આટ્રેકુલેરિઆ) આ ગોળમટોળ જેવા દેખાવની વનસ્પતિ હિંદુસ્તાનમાં ગંદા પાણીવાળા ઘણા સ્થાનોમાં ઉગે છે. તેને કોથળી હોય છે, જેમાં કોઈ કોઈ બાજુ નાના નાના કાંટા હોય છે. આ કાંટા અંદરની વસ્તુને બહાર આવવા દેતા નથી, પણ ઉંદરીયા કે સ્પ્રીંગના દરવાજાની પેઠે બહારની વસ્તુને અંદર જવા દે છે; તેજ કોથળીના મોઢારૂપ હોય છે. કોનખીલી કે મચ્છર તેમાં પેસી જાય છે, પણ બહાર ન નીકળી શકવાથી હવાના અભાવે મૃત્યુ પામે છે, અને તેનું શરીર કેટલોક વખત સડયા પછી તે વનસ્પતિનું પોષણ કરે છે.

ભેરી—(સારાસીનીયા) વનસ્પતિ ઉત્તર અમેરિકામાં થાય છે. તેના ઘણા પાંદડા ભેગા થઈ જવાથી ઘડા વનસ્પતિ જેવો ઢાંકણવાળો દેખાવ બને છે. તેનું ઢાંકણું નિયમિત કાળે ઉઘડે છે, અને બંધ થાય છે. તે ઉઘડતા કીડી પતંગ વગેરે પાણીના લોભે તેમાં આવે છે, અને તે મરી જાય છે. આખરે ભેરી પણ ગંધાઈ ઉઠે છે.

ઘડા વનસ્પતિ (દૈ૦ નેપુન્થેસ પીટર પ્લાન્ટ્ઝ) સર્વ વનસ્પતિમાં ઘડા વનસ્પતિ બહુ માંસાશી છે તે પીનાંગ આસ્ટ્રેલિયામાં થાય છે તેને ભીજાગરા જેવું ઢાંકણુ અને મુખ આગળ સુગંધી મધ હોય છે. ક્ષુદ્ર જંતુઓ મધને ખાવા માટે ઘડામાં પેસતાં અંદર વાળમાં મુંઝાઇ મરે છે, અને પીગળાઇ જઇ ઘડા વનસ્પતિનો ખોરાક થાય છે.બીહાર પ્રગણાના ખેતરોમાં એક નાનું અને લાંબા વૃન્તથી ઘેરાયેલા લાલ પાંદડાવાળું અજાયબી ભરેલું ઝાડ થાય છે, તેના પાતરા (પાંદડાં) માં મધ જેવા દેખાવનો ચીકણો રસ હોય છે. માખીઓ ચોંટી જતાં વૃન્તો વાંકા વળીને થોડીવારમાં તેને ચુસી નાખે છે.

માલાકોઝાંઝિ—આ વનસ્પતિ બંગાળના તળાવોમાં નજરે પડે છે. કીડીઓ સહેલાઇથી પેસી શકે તેવી તેના પાંદડામાં નળીઓ હોય છે. કીડીઓ તેમાં પેસી પાછી નહીં નીકળી શ-

કવાથી નાશ પામે છે. પીચારઝાડને ચીકણા પદાર્થવાળા વાસણના આકારના પત્રો હોય છે. કીડા તેમાં ગયા પછી પાછા નીકળી શકતા નથી. તેમાં ઘણા તીક્ષ્ણ કાંટા અને ઢાંકણ હોવાથી કીડાઓની બહાર નીકળવાની કોશેષો નિષ્ફળ જવાથી નિસ્તેજ બની નાશ પામે છે.

ફ્રેંચી કહે છે કે-ખાંસીયો છોડ ધુળથી ચીડાય છે, અને તે ધુળ ઉડાડતાં એક ગેસને છોડે છે; જ્યારે તે આબાદ ઉધરસ ખાય છે.

અંગ્રેજો કહે છે કે—વૃક્ષો લખી શકે છે એક અમેરીકન ઝાડ પોતાની વડવાઇ વડે કરીને પોતાની પાસે અમુક હદમાં આવેલ મનુષ્ય કે ઢોરને ખેંચીને મારી નાંખે છે, આ ક્રૂરતાનું દષ્ટાંત છે. બેલશિંગ નામે અમેરીકન વનસ્પતિ કીડીઓના સહવાસ વિના સુકાઈ જાય છે, આ વિયોગનું દુઃખ સુચવે છે. (સંભવે છે.) સેવાળ એ વનસ્પતિની જાત છે ત્રણ કાળે ત્રણ રંગ લેવાવાળા ફુલોના ઝાડો છે. માત્ર સાંજેજ સુગંધી બનતું ત્રિકોણાકૃતિ ફુલ થાય છે. (વિ. ૮૦ થી ૮૨) ખાતેહાલના પાંદડાના છીદ્રમાંથી પાણી ઝરે છે. વળી ટીહાટી પીસ નામે એક ઝાડ થાય છે; જે સવારે શ્વેત, બપોરે લાલ; અને રાત્રે આસમાની બને છે; તે પરથી સમયની ખબર પડે છે. (વિ. ૮૫) જાશિંગટો પર્વતના અજાયબી ઝાડના પાંદને વાળના ગુચ્છા છે. તેનુ પશુ કે મનુષ્ય પર વિચિત્ર પરિણામ આવે છે. આફ્રીકાના અમુક જાતના ઝાડનાં બી પાણીમાં નાંખી ઉકાળવાથી માખણ રૂપે બને છે. છ હજાર વર્ષથી જુના મીસર ખંડીયરના ફુલો જળમાં નાખતાંજ ખીલતા થાય છે.

અજાયબ વનસ્પતિઓ—મદ્રાસના અંત્રતપુર જીલ્લાનું ખજુરીનું ઝાડ મધ્યરાત્રીથી નીચે પડવા માંડે છે, બપોર પહેલાં તદ્દન સુઈ જાય છે, અને પછી ઉભું થવા માંડે છે. મધ્યરાત્રી પહેલાં તદ્દન ટટ્ટાર થઈ જાય છે. લોકો તેની માનતા કરવા લાગ્યા છે. ખોશાલશેખને ત્યાં પણ આવીજ જાતનું ખારેકનું ઝાડ હતું. કડી ખાતે સદ્દમાતા સામે જુના પીપળામાં હુઉ હુઉ અવાજ થય છે, જેના સામે અજ્ઞાન માન્યતા શરૂ થયેલ છે. (જૈન, ૨૧, ૨૬)

એવી કિંવદન્તી ચલાવી છે કે મુકુંદ બ્રહ્મચારી આ વડ નીચે મરી સમ્રાટ્ અકબર થયેા હતેા. તે તથા ગયાનેા સીતાવડ, વૃન્દાવનનેા શૃંગારવડ, વંશીવડ, અને અમૃતવડ, ગેાવર્ધનનેા દધિપત્ર વડ, કદમ્બ પાસેનું કદમ વૃક્ષ, શાલગ્રામ, દ્વારકાનેા પીપળેા, વ્યાસનું બટુકવૃક્ષ અને બુદ્ધનું મહાબેાધિ શિવધર્મની દંતકથાના આધારે તેજ સ્થિતિવાળા પ્રાચીન નીહાળાય છે. સુરતમાં પંડાળી પેાળમાં ૫૦૦ વર્ષના દસ્તાવેજમાં નેાંધાયેલું એટલે કે દસ્તાવેજના કાળ પહેલાનું વડનું ઝાડ છે. ઇજીપ્તની મમઈમાંથી બે હજાર વર્ષના નીકળેલા બીઆં વાવ્યાથી ઉગે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટના કેલીફેાનીંયામાં ટુલેર પ્રગણુના જંગલમાં એક મૂળમાં ૧૦૮ ફુટ ઘેરાવાળું, અને ૧૨ ફુટની ઉંચાઇએ ૭૬ ફુટ ઘેરાવાવાળું બાલ ઝાડ છે (સત્ય/વર્ષ ૨ પૃષ્ઠ ૩૨૦ પછી) ખજુરી ૩૦૦ થી ૪૦૦ વર્ષની હેાય છે. જેરૂસેલમમાં એાલીવ્લા ઝાડેા ૮૦૦ વર્ષના છે. પચાસ ફુટ ઘેરાવાળું ચેસનેટ ઝાડ હજાર વર્ષનું છે. ૫૦૦૦ વર્ષથી જુના પણ ઝાડેા મળી શકે છે (વિશ્વ/૮૩ થી ૮૫) જહાંગીર લખે છે કે દાડમ ૪૦ તેાલા, સફરજન ૨૯ તેાલા, અને તરબુચ ૩૩ શેર સુધીના થાય છે. વળી જહાંગીર નામામાં ૧૮ ગજ પહેાળું, ૧૨ ગજ થડ સુધી ઉંચું, ૨૦૩ ગજ લાંબી શાખાવાળું, ભૂમિમાં મળેલી જટાવાળું ઝાડ છે; જેની છબી જહાંગીરે પેાતાના પુસ્તકમાં ચીત્રાવી છે. એક લાઇમ ૭૦૦ વર્ષથી જુનું છે એક લાઇમ ૮૧૫ વર્ષનું છે. કેન્ટમાં બરાબર્ન સ્થાને એક ઝાડ ૨૮૮૦ વર્ષનું છે. બર્લીનના અજાયબ ઘરમાં સીકેાબીયા વૃક્ષનેા એક તણેા ૧૩૬૦ સાલથી જુનેા છે. આસ્ટ્રેલીયામાં યુકલિપ્ટસ ઝાડ ૫૦૦ ફીટ ઉંચું છે. ઉત્તર અમેરીકામાં સીકેાબીયા ૩૦૦ ફીટ ઉંચુ છે. ચણેાઠીનેા વેલેા ૩૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇ સુધી હિમાલયમાં જોવામાં આવે છે. બાવળ ૫૦૦૦ ફીટ, ગેારખ આંબલી ૫૦૦૦

વર્ષથી વધારે જીંદગીવાળી વાંસ ૧૫૦ ફીટ, હિવિદિવિ ૨૦૦૦ ફીટ, અને નાળીયેરી ૩૦૦૦ ફીટની મળે છે; તે ૭૦ થી ૮૦ વર્ષ સુધી ફળે છે. વડ ૭૦ થી ૧૦૦ ફીટ ઉંચો, કબીરવડ નીચે ૫-૭ હજાર માણુસો ફરી શકે છે આંધ્રની ખીણુમાં ૧૭૮૨ માં ઉગેલ વડ ૪૨ ફીટ ઘેરાવાળો ૩૪૦ મોટા થડવાળો અને વીશ હજાર માણુસ રહી શકે તેવો છે; છતાં હજી વધ્યેાજ જાય છે. કેળ ૧૫ ફીટ, ખજુરી ૪૦ ફીટ, શેરડી ૧૨ ફીટ, આંબલી ૮૦ ફીટ, સાગ ૪૨૦૦ ફીટ, અને નેરોસીટીવ ઝાડ ૩૦૦ ફીટનું થાય છે. વેસ્ટ-ઇંડીઝ બેટના એક ઝાડની છાલના થર જુદા કર્યે ૩-૪ ફીટ જાળી કપડું નીકળે છે. ગીનીમાં તોપના ગોળા નામનું ઝાડ છે, જેનું ફુલ મ્હોટું થાય છે, તે ફુટતાં તોપના ગોળા જેવો શબ્દ થાય છે. આ ઝાડ ૬૦ ફીટ ઉંચું થાય છે. પવનને લીધે કંપવાથી સીસોટી જેવું વાગતું ન્યુબીયા ઝાડ જોવા લાયક છે. બરમાના અમરાપુર શહેરમાં બીઓટીઆર એક ઝાડ ૨૧૭૦ વર્ષનું જુનું છે. ફીલીપાઇન બેટમાં નવ ફુટનું ફુલ મળ્યું છે. એક હજાર યોજન ઉંડા સમુદ્રોના કમળો પણ તેટલી જ ઉંચાઇના હોય છે. કેટલાક ઝાડ એવાં મળ્યા છે કે જેનો વ્યાસ ૧૪ થી ૨૯ ફુટ અને આયુષ્ય ૧૯૦૦ થી ૪૦૦૦ વર્ષનું કહી શકાય છે. જર્મની ફ્રીસ વર્ગના બર્લગાર્ડનમાં વકરેલો ગુલાબ ૧૨૦ ફુટનો છે. ફ્લોઇના દરિયાઇ બાગમાં ૮૦ ફુટ ઉંચો, ૧૫ ફુટ પહોળો, અને દર વર્ષે ૫૦ હજાર ફુલ આપતો ગુલાબનો છોડ છે.

આ પ્રમાણે ઉપર કહી ગયેલ સર્વ જીવોને એકેન્દ્રિય કહેવાય છે. અર્થાત્ તે જીવોને માત્ર શરીર હોય છે; અને સાથે શ્વાસોશ્વાસ, આયુષ્ય અને કાયબળ હોય છે. તે જીવો ઘણાજ સૂક્ષ્મ અને સ્થિર હોય છે. માત્ર વાયુ અને અગ્નિનો સ્વભાવ ગતિરૂપ છે. આ પાંચે એકેન્દ્રિયોના સૂક્ષ્મ અને બાદર (સ્થુલ)

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં અલ્વાશતીરૂ નગરથી નવ ગાઉ દુર કુરૂકીપુરી ગામમાં તળાવ કાંઠે એક ઝાડ છે, તેની નીચેનું પાણી અને પત્રના સેવનથી હરકોઈ રોગ નાબુદ થાય છે. અમેરિકાના નીવાડી પ્રાંતમાં છ-સાત ફુટ ઉંચું અને ત્રણ હાથ પહોળું એક હાકી વૃક્ષ છે, તે અતિ તેજથી પ્રકાશે છે. તેની રોશની એક માઈલ દુરથી દેખાય છે. તેના તેજથી સુક્ષ્મ ઝીણા અક્ષરો વાંચી શકાય છે. આતે શું કલ્પવૃક્ષ હશે ?

એક એવું ઝાડ છે કે જેના ફુલો સુકાતાં ઝાંઝરની ગરજ સારે છે, ખરેખર શબ્દ કરે છે. નીલાચારના સિદ્ધ બકુલ વૃક્ષના પાંદડા ત્વચા સાથે લાગી રહેલા છે. વૃન્દાવનમાં શેઠના ઘરમાં અને રામેશ્વર દેવના મંદિરમાં ગરૂડ સ્તંભ (સોનાના તાડ) છે. આવીજ રીતે રૂપાના તાડ ઉગ્યાનું સંભળાય છે. મદ્રાસના કાંચિપુરના સદાફળા આંબાને ચાર દિશાની ચાર શાખાઓમાં, ખાટી, ગળી, તીખી અને કડવી કેરીઓ થાય છે. આ આંબો પ્રથમ હંમેશાં એકેક કેરી આપતો હતો. પાલીતાણાના મસાણ પાસે બે માથાવાળા બે ખજુરીના વૃક્ષો છે. આવીજ સ્થિતિની ખજુરી બીજેય કાંક પણ છે, એમ પ્રવાસી પત્રમાં જાહેર થયેલ છે.

ન્યુઝીલાંડમાં એક ઝાડના ફુલમાં ગુંદ જેવો પદાર્થ થાય છે, તેને પક્ષી ખાવા જતાં ચોંટી જાય છે. હિંદુસ્તાનના ગોલુડ બારાસેટમાં ખોશાલ શેખને ત્યાં ખારેકનું વૃક્ષ રાત્રે ત્રણ વાગે પડી જાય છે, અને સાંજે ઉભું થાય છે. આફ્રિકામાં એક વનસ્પતિ એવી છે કે જેમાં માખીઓ ચોંટી જાય છે જૈનદર્શનમાં પાદોપગમન વનસ્પતિ માટે લખ્યું છે તેની તપાસ કરો (તપાસ કરવી જોઇએ) (ધન્વંતરી વિવિધ વિજ્ઞાન ૧૪/૧)

બંગાળી શોધકે પત્થરમાં અને વનસ્પતિમાં ચૈતન્યની શોધ કરી છે. પાણી માટી વગેરેના સંયોગમાંથી જુદા જુદા ઝાડ પોતપોતાને પથ્ય પદાર્થ શોધી લઈને પુષ્ટ બને છે. કેટલાક ફુલો મર્યાદિતપણેજ સુગંધી લ્યે છે. કેટલાક વૃક્ષો નિયમિત પણે સુવે છે. મિ. એફ. ડર્વીન કહે છે કે રીસામણીને સ્વપ્ન પણ આવતાં હશે, કારણ કે તે એકદમ જાગે છે અને પાછી ઉંઘી

જાય છે. અમેરીકન પ્રખ્યાત ડોકટર હોલી કે જેણે "ધી ઓરીજીન ઓફ લાઇફ" નામે ગ્રંથ લખ્યો છે, તેમાં તે ડ્રોસીરા વનસ્પતિ છોડ વિષે લખે છે કે, તેના પાંદડા પર કોઇ જંતુ બેસતાં તેના છોડના કાંટા અંદરની પાસ વાળી જંતુને પકડી લઇ ચુસીને ફેંકી દે છે, તે ક્રુર છોડ માંસાહારી છે. તેના જેવું બીજુ શું ? ડાયોમીયમસકીથ્યુલા ર ચીનસનું માખીઓ પકડવાનું ક્રુર યંત્ર નામનું ઝાડ પણ છે. આ બીજી જાતનું ઝાડ નાના જીવ-જંતુનુંજ ભક્ષણ કરતું જણાય છે. કેટલાક જંતુઓ આ વનસ્પતિને અનુકુળ આવતાં નથી, તેથી જ્યારે તેને કાંઈ એવું ખાવામાં આવે છે ત્યારે તેને આપણા અપચાની પેઠે વિકાર થતો જણાય છે! વળી આ પ્રોફેસર કહે છે કે આ વનસ્પતિઓમાં મોટો ફેર ગતિનો માનવામાં આવે છે, પણ તે વાસ્તવિક નથી. વનસ્પતિની સચેતનતા માટે ઉપરની વાત બહુજ જોરવાળી છે. બ્લેડરવોર્ટ નામના છોડની ડાળીયો ઉપર ગોળ દડા જેવા આકાર બંધાયેલા હોય છે, તેના ઉપરના ભાગમાં પડદો હોય છે, જે પર જનાવર બેસતાં પડદો અંદર દબાઈ જંતુને અંદર પોલાણમાં નાખી પડદો પોતાની જગ્યાએ આવે છે, આ પ્રમાણે આ વનસ્પતિ છળકપટવાળી-કાવત્રાંબાજ છે! કેચ ફ્લાઈ (માખી પકડનાર) છોડ પર ગુંદર જેવો રસ પથરાઇ રહેલો હોય છે. જંતુ ફસાતાં તે ધીરે ધીરે જંતુનું ભક્ષણ કરવા માંડે છે. ડ્રોસીરા છોડથી ૦ાા ઈંચ જેટલે છેટે ઉંચી માખી ટાંગીએ તો તે થોડીવારમાં પોતાના પાંદડાના કાંટા તે તરફ ઉંચા કરીને તેને પોતાના પંજામાં સપડાવે છે. વળી એક જાતનો એવો છોડ છે કે જે પોતાના મધના ફુલને ચુસવા આવેલ માખીઓની સુંઢને પોતાના ઝીણા તંતુઓથી પકડી લે છે, તે મરી જાય ત્યાં સુધી પકડી રાખે છે (સમાલોચક પુ. ૧૯, અંક ૭, ૧૯૧૪ જુલાઇ,) ઉપર પ્રમાણે આધુનિક શોધકોના અનુભવમાં આવેલું છે.

હવે તેના આયુષ્ય અને દેહમાન તરફ લક્ષ્ય દોડાવીએ. ૩૦૦ વર્ષથી રોપેલી બોધિસત્વની શાખા સિંહલદ્વીપમાં વિખ્યાત છે. ઘણાજ જુના કાળનું રાયણનું ઝાડ શત્રુંજય ઉપર વિદ્યમાન છે. પ્રયાગ પાસે ભોંયરાના વડલા પણ નિજ સ્થિતિ નીહાળાય છે, કે જે ૧૫૦૦ વર્ષનો હોવાનું કહેવાય છે, તેને માટે બ્રાહ્મણોએ

એવી કિંવદન્તી ચલાવી છે કે મુકુંદ બ્રહ્મચારી આ વડ નીચે મરી સમ્રાટ્ અકબર થયો હતો. તે તથા ગયાનો સીતાવડ, વૃન્દાવનનો શૃંગારવડ, વંશીવડ, અને અમૃતવડ, ગોવર્ધનનો દધિપત્ર વડ, કદમ્બ પાસેનું કદમ વૃક્ષ, શાલગ્રામ, દ્વારકાનો પીપળો, વ્યાસનું બટુકવૃક્ષ અને બુદ્ધનું મહાબોધિ શિવધર્મની દંતકથાના આધારે તેજ સ્થિતિવાળા પ્રાચીન નીહાળાય છે. સુરતમાં પંડોળી પોળમાં ૫૦૦ વર્ષના દસ્તાવેજમાં નોંધાયેલું એટલે કે દસ્તાવેજના કાળ પહેલાનું વડનું ઝાડ છે. ઇજીપ્તની મમઈમાંથી બે હજાર વર્ષના નીકળેલા બીઆં વાવ્યાથી ઉગે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટના કેલીફોર્નીયામાં ટુલેર પ્રગણુના જંગલમાં એક મૂળમાં ૧૦૮ ફુટ ઘેરાવાળું, અને ૧૨ ફુટની ઉંચાઇએ ૭૬ ફુટ ઘેરાવાવાળું બાલ ઝાડ છે (સત્ય/વર્ષ ૨ પૃષ્ઠ ૩૨૦ પછી) ખજુરી ૩૦૦ થી ૪૦૦ વર્ષની હોય છે. જેરૂસેલમમાં ઓલીવ્હા ઝાડો ૮૦૦ વર્ષના છે. પચાસ ફુટ ઘેરાવાળું ચેસનેટ ઝાડ હજાર વર્ષનું છે. ૫૦૦૦ વર્ષથી જુના પણ ઝાડો મળી શકે છે (વિશ્વ/૮૩ થી ૮૫) જહાંગીર લખે છે કે દાડમ ૪૦ તોલા, સક્કરજન ૨૯ તોલા, અને તરબુચ ૩૩ શેર સુધીના થાય છે. વળી જહાંગીર નામામાં ૧૮ ગજ પહોળું, ૧૨ ગજ થડ સુધી ઉંચું, ૨૦૩ ગજ લાંબી શાખાવાળું, ભૂમિમાં મળેલી જટાવાળું ઝાડ છે; જેની છબી જહાંગીરે પોતાના પુસ્તકમાં ચીત્રાવી છે. એક લાઇમ ૭૦૦ વર્ષથી જુનું છે એક લાઇમ ૮૧૫ વર્ષનું છે. કેન્ટમાં બરાબર્ન સ્થાને એક ઝાડ ૨૮૮૦ વર્ષનું છે. બર્લીનના અજાયબ ઘરમાં સીકોબીયા વૃક્ષનો એક તણો ૧૩૬૦ સાલથી જુનો છે. આસ્ટ્રેલીયામાં યુકલિપ્ટસ ઝાડ ૫૦૦ ફીટ ઉંચું છે. ઉત્તર અમેરીકામાં સીકોબીયા ૩૦૦ ફીટ ઉંચુ છે. ચણોઠીનો વેલો ૩૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇ સુધી હિમાલયમાં જોવામાં આવે છે. બાવળ ૫૦૦૦ ફીટ, ગોરખ આંબલી ૫૦૦૦

વર્ષથી વધારે જીંદગીવાળી વાંસ ૧૫૦ ફીટ, દિવિદિવિ ૨૦૦૦ ફીટ, અને નાળીયેરી ૩૦૦૦ ફીટની મળે છે; તે ૭૦ થી ૮૦ વર્ષ સુધી ફળે છે. વડ ૭૦ થી ૧૦૦ ફીટ ઉંચો, કબીરવડ નીચે ૫-૭ હજાર માણસો ફરી શકે છે આંધ્રની ખીણમાં ૧૭૮૨ માં ઉગેલ વડ ૪૨ ફીટ ઘેરાવાળો ૩૪૦ મોટા થડવાળો અને વીશ હજાર માણસ રહી શકે તેવો છે; છતાં હજી વધ્યેાજ જાય છે. કેળ ૧૫ ફીટ, ખજુરી ૪૦ ફીટ, શેરડી ૧૨ ફીટ, આંબલી ૮૦ ફીટ, સાગ ૪૨૦૦ ફીટ, અને નેરોસીટીવ ઝાડ ૩૦૦ ફીટનું થાય છે. વેસ્ટ-ઇંડીઝ બેટના એક ઝાડની છાલના થર જુદા કર્યે ૩-૪ ફીટ જાડી કપડું નીકળે છે. ગીનીમાં તોપના ગોળા નામનું ઝાડ છે, જેનું ફુલ મ્હોટું થાય છે, તે ફુટતાં તોપના ગોળા જેવો શબ્દ થાય છે. આ ઝાડ ૬૦ ફીટ ઉંચું થાય છે, પવનને લીધે કંપવાથી સીસોટી જેવું વાગતું ન્યુબીયા ઝાડ જોવા લાયક છે. બરમાના અમરાપુર શહેરમાં બીઓટીઆર એક ઝાડ ૨૧૭૦ વર્ષનું જુનું છે. ફીલીપાઇન બેટમાં નવ ફુટનું ફુલ મળ્યું છે. એક હજાર યોજન ઉંડા સમુદ્રોના કમળો પણ તેટલી જ ઉંચાઇના હોય છે. કેટલાક ઝાડ એવા મળ્યા છે કે જેનો વ્યાસ ૧૪ થી ૨૯ ફુટ અને આયુષ્ય ૧૦૦૦ થી ૪૦૦૦ વર્ષનું કહી શકાય છે. જર્મની ફ્રીસ વર્ગના બર્લગાર્ડનમાં વકરેલો ગુલાબ ૧૨૦ ફુટનો છે. ફ્લોઇના દરિયાઇ બાગમાં ૮૦ ફુટ ઉંચો, ૧૫ ફુટ પહોળો, અને દર વર્ષે ૫૦ હજાર ફુલ આપતો ગુલાબનો છોડ છે.

આ પ્રમાણે ઉપર કહી ગયેલ સર્વ જીવોને એકેન્દ્રિય કહેવાય છે. અર્થાત્ તે જીવોને માત્ર શરીર હોય છે; અને સાથે શ્વાસોશ્વાસ, આયુષ્ય અને કાયબળ હોય છે. તે જીવો ઘણાજ સૂક્ષ્મ અને સ્થિર હોય છે. માત્ર વાયુ અને અગ્નિનો સ્વભાવ ગતિરૂપ છે. આ પાંચે એકેન્દ્રિયોના સૂક્ષ્મ અને બાદર (સ્થુલ)

બે ભેદ છે. સૂક્ષ્મદેહી ચક્ષુથી જોઈ શકાતા નથી, જ્યારે બાદર શરીરવાળા એકેન્દ્રિયો ચક્ષુને પ્રત્યક્ષ છે. સૂક્ષ્મ જાતિથી તમામ પોલાણ ભરેલું છે. વર્તમાન વૈજ્ઞાનિકો પણ શોધથી જણાવે છે કે—નાનામાં નાનાં થેકસસ નામના જંતુ સોયના અગ્ર ભાગ ઉપર ૧ લાખ વિના ગરદીએ ખુશાલીથી બેસી શકે છે.[૧] અમુક સંયોગોથી જીવો કાર્મણિક અને તૈજસ શરીર લઇ ચાલ્યા જાય છે–મરી જાય છે, એટલે બાકી પુદ્‌ગલો જ છે. આ પ્રકારમાં પુરૂષ વર્ગ અને સ્ત્રીવર્ગની જાતિ હોતી નથી. આ એકેન્દ્રિય નામે પ્રથમ પ્રકારનું સ્વરૂપ સંક્ષેપથી તમોને કહ્યું છે, તે બરાબર લક્ષ્યમાં રાખો. મગજને ભાર પડે તો શાંતિ લઈને પણ બુદ્ધિબળથી મગજમાં ઠસાવી દૃઢતાપૂર્વક આગળ વધો.

---

૧ બ્રહ્મસૂત્ર અધ્યાય ૩ પાદ ૧ સૂત્ર ૧.

तदन्तरप्रतिपत्तौ रंहति संपरिष्वक्तः प्रश्ननिरूपणाभ्याम् ।

जीवः करणानाम्—इन्द्रियाणामवसादे—मरणसमये देहान्तरप्रतिपत्तौ देहबीजैर्भूतसूक्ष्मैः संपरिष्वक्तः—संवेष्टितो रंहति—गच्छति इत्यवगन्तव्यं प्रश्ननिरूपणाभ्याम् ॥

(तांड्यश्रुतौ गौतमजैमिनियप्रश्नप्रतिवचनम्)

(શંકરાચાર્ય ચરિત્ર પાનું ૩૪)

નિવેદન પાંચમું.

બીજો પ્રકાર બેઇંદ્રિય—[1]શંખ, કોડીયો, જળો, અળસીયાં, લાળીયા, લાકડાના કીડા, કરમીયા, પુરા, છીપો, પેટમાં થતા જીવો, દ્વિદલના સંયોગથી ઉત્પન્ન થતા જીવો; તે દરેકને શરીર અને જીભ એમ બે ઇંદ્રિય હોય છે, તેથી તે બેઇંદ્રિય કહેવાય છે. તેઓ હાલે છે, ચાલે છે, ખાય છે, અને પીવે છે. બેઇંદ્રિયની ઉત્પત્તિ સ્વાભાવિક રીતે એમને એમજ થાય છે. તેમનું મોટામાં મોટું (તેમાંના કેટલાએકનું) કદ બાર યોજનનું અને આયુષ્ય બાર વર્ષનું હોય છે. આ જાતિ બારીક શ્વાસોશ્વાસ લે છે. વહ્નિ પુરાણમાં જોઈએ તો કીડાની ઉત્પત્તિ આદિનો નીચે પ્રમાણે અધિકાર મળે છે—

समिद्भ्यो माषमुद्गेभ्यः, फलेभ्यश्चैव जन्तवः ।
जायन्ते कृमयो विप्राः, काष्ठेभ्यो घुणकादयः ॥
तथा शुक्रविकारेभ्यः, पूतिकाः प्रभवन्ति च ।

ત્રીજો પ્રકાર ત્રિઇંદ્રિય છે. જેને શરીર, જીભ અને નાક

---

૧ પ્રાણી વર્ણનમા કહે છે કે—છીપ અને શંખલા જીવોનાં ઘર (દેહ) છે. તેમજ કોડીયો, વ્હેલ્ક, મસ્સલ, પેઇંટલ, કોકલ, વેન્ટ્ર, લટ્રાપ, દરાઈ, ગોકળગાય; વિગેરે જુદી જુદી જાતના જંતુ છે, મેડપુશા અને દરીયાઈ તારો એ જળજંતુ છે, સ્ટેન્ટર અને આમીબા નામે પણ સુક્ષ્મ જંતુ છે,

હોય છે તેને લોકો ત્રિઇંદ્રિય કહે છે. તે જીવો હાલે-ચાલે છે, ખાય છે, સુંઘે છે; વિગેરે ક્રિયાઓ કરે છે. આ જીવોને ઘણું કરીને ચાર ઉપરાંત છ કે તેથી વધારે પગો હોય છે, અને મુખના બન્ને પડખે બે વાળ હોય છે. આ જીવોની ઉત્પત્તિનું સ્થાન સ્વજાતિની વિષ્ટા વિગેરે છે. તેઓમાંના કેટલાકનું ઉત્કૃષ્ટ શરીર ૩ ગાઉનું અને આયુષ્ય ૪૯ દીવસનું હોય છે. ત્રિઇંદ્રિય જીવોમાંથી કેટલાંક નામો નીચે પ્રમાણે છે—[1]કાનખજુરા માકડ, જુ, [2]કીડી, ઉધઇ, મકોડા, ઇયલ, ધીમેલ, સાવા, ગીં-

---

૧ દક્ષિણ અમેરિકામાં એક કાનખજુરો એક ફુટથી વધારે લાંબો અને ૧ા ઇંચ પહોળો હતો. (પ્રાણીવર્ણન). તેનાજ પ્રમાણમા દરેક ત્રિઇન્દ્રિયો (તેઇન્દ્રિયો) નુ પણ કદ અને આયુષ્ય મોટું હોય છે.

૨ આ વિકલ ઇન્દ્રિયવાળા-બે ત્રણ કે ચાર ઇંદ્રિયવાળા જંતુમાં પણ અવ્યક્ત સમજણના આબેહુબ દષ્ટાન્તો મળી શકે છે, તથા આશ્ચર્યજનક માહિતીઓ મળી શકે છે. જે પૈકીની કેટલીક નીચે મુજબ છે—

કીડી—પોતાની જાતિને તુરતજ ઓળખી શકે છે. કીડીમાં નવાબ અને ગુલામડીનો પરિચય થાય છે, પણ તેઓ બીલકુલ કાંઇ સાંભળી શકતી નથી. કીડીઓ ફાઇહીસ કીડાને સારા સ્થાને પત્ર આદિથી પોષે છે, જે કીડીઓનેજ દુધ આપે છે, અને કીડીઓ તેનું દુધ આનંદથી પીવે છે. ડાર્વિન તે મહેનતમા નિષ્ફળ ગયો હતો. ઉધઇઓ પણ પોતાના રાફડામા મહેલ; ઓરડા, ભંડાર, માર્ગ, પૂલ અને બાલરક્ષાસ્થાન વિગેરેની બનાવટ કરે છે; તેમ તે અતિશય કરણ હોય છે. તેમના મહેનતુ, લશકરી અને માનવાળી; એમ ત્રણ ભેદ છે; જે માહેલી મહેનતુ ઉધઇ કરતાં લશ્કરી ઉધઇઓ ૧૫ ગણી મોટી એટલે ½ ઈંચ જેવડી હોય છે. અને તે કરતા માનીતી રાણીની જાતિ મોટી થાય છે. રાણી ગર્ભાવસ્થામાં (સંમુર્છિમઉત્પત્તિ કરવા માટે) ૧૫૦૦ કે ૨૦૦૦ ગણી મોટી થાય છે. એક જણે ગણના કરી હતી કે ઉધઇ સાઠ પળમા ૮૦૦૦૦ પ્રસવ કરે છે. તેના ઇંડાને લાકડાના હોલમાં લઇ જઇ દાસીઓ તેનું પાલન કરે છે. કેવી શોધ !

ગેાડા, ગધૈયાં, વિષ્ઠાના કીડા, છાણુના કીડા, ધનેડા, કુંથુઆ, મામણુમુંડા વિગેરે વિગેરે.

ચેાથેા પ્રકાર ચતુરિંદ્રિય છે.—વીંછી, બગાઈ, [1]ભમરા, ભમરી, તીડ, દરેક જાતની [2]માખીઓ, ડાંસ, મચ્છર, કંસારી ખડમાકડી, [3]કરેાળીઆ [4]પતંગ વિગેરે જીવેાને શરીર જીભ નાક અને આંખ એ ચાર ઇંદ્રિય હેાવાથી ચઉરિન્દ્રિય કહેવાય છે તેઓ માં સ્પર્શ પારખવાની, ખાવાની, સુંઘવાની–વાસ જાણુવાની, અને જોવાની એ ચાર શકિતઓ છે. એક વિદ્વાન જણાવે છે કે સૂક્ષ્મ-દર્શકથી ડાંસને બત્રીશ દાંત દેખાય છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી માખીની આંખ, ચાંચડના જડબાં, માછલીનેા દાંત, બ્લેા માખીની જીભ અને કરેાળીયાનેા ઝેરી દાંત, ગેાકળગાય અને વ્હેલનેા દાંત પણુ દેખાય છે. આ સર્વ જીવેાને માત્ર કાન હેાતા નથી. એટલે

૧ **ભમરા**–ભમરીની જાતમા ઈંડા, કીટક, ગુટી અને ભ્રમર એમ ચાર પરાવર્તનથી તૈયાર થાય છે. તેની સ્ત્રી ઈંડા મુકી (એવી જાતનેા શરીરનેા મેલ–રસ કાઢી) તુરત મૃત્યુ પામે છે. **સરજાન** લેાલકનેા પાળેલેા ભમરેા તેની સાથે હળી ગયેા હતેા, જે શરીર પર હાથ ફેરવવા દેતેા હતેા; અને ખાવાનું લેતાં ડરતેા ન હતેા.

૨ **માખી**–માટે મી. **એડાંમસે** નિરૂપ્યું છે કે–તેની આંખમાં પતંગતી આંખ જેવા ૧૪૦૦ કાચ જોવાય છે. મધમાખીઓ પેાતાના મધપુડામાં આવેલી ગેાકળગાયને એક જાતના કુલનેા રસ ચેાપડી મારી નાખે છે, આ અગમચેતી તેને માટે આશ્ચર્યકારક છે. આ જાતિમાં રાણી અને ગુલામણુના ભેદેા છે. મધમાખીઓ પ્રાણાંતે પણુ દેહના રેામ તેાડી ઇંડાને રક્ષે છે.

૩ કરેાળીઆને આઠ આંખેા છે, તે સ્થિર છે.

૪ પતંગ–પતંગની નજર તીવ્ર હેાય છે. તેને એકેક બાજુ કાચના દેખાવવાળી ઘણી આંખેા છે. નિકૃષ્ટ જાતિના પતગ કીડા વિગેરે દરેક જીવેા સહજ જ્ઞાનરૂપી સંસ્કારથી બચ્ચાનું પાલન વિગેરે કરે છે. કેટલાક જીવેા એવા સ્વભાવવાળા છે કે તેઓને અડતાં મરેલાની જેમ ઢુચ્ચાઈ કરે છે.

તોપ વિગેરેની અસર તેમના પર થતી નથી આધુનિક શોધકો “ કરચલાને આંખ અને નાક છે, પણ કાન નથી ” એમ જણાવે છે, એ સત્ય સંભવતું. નથી ઘણું કરીને આ જંતુઓને છ કે આઠ પગ હોય છે. મોઢા પર શીંગડાની જેમ વાંકા વાળ હોય છે. આ જીવો સ્વજાતિના, જીવોની લાળ કે મળના સ્પર્શ વિગેરેથી ઉત્પન્ન થાય છે, તેમાંના કેટલાએકનું આયુષ્ય છ માસનું અને દેહમાન ચાર ગાઉનું હોય છે. ઉપર કહેલા ત્રણે પ્રકારના જીવો વિકલેંદ્રિય છે, એટલે તેમને મન સંબંધી કાર્ય હોતું નથી, પૂર્વાપરની વિચારણા હોતી નથી. તેઓ બાદર અગ્નિ વર્જીને બાકી દરેક એકેન્દ્રિય જીવોના આધારે પણ ઘણા જીવો હાલતા–ચાલતા ઉડતા રહેલા હોય છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રના આધારે એક પાણીના ટીપામાં પણ ૩૬૪૫૦ જીવો પ્રત્યક્ષ જોવાય છે. તે જીવો જળના નથી; પરંતુ અપકાયના આધારે રહેલા છે; તે બધાનો વિકલેન્દ્રિયમાંજ સમાવેશ થાય છે. તેમજ આધુનિક વિદ્વાનો પણ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી ઘણા સૂક્ષ્મ જંતુઓ જુવે છે. તેઓ જણાવે છે કે “ એક વાળમાં ૪૦૦૦ જંતુઓ સમાઇ શકે તેવા સૂક્ષ્મ જંતુઓ છે.” ટીકીટ પર ચોટાલ્યા કટેરીઆ જંતુઓ ૨૫૦૦૦૦૦૦૦ રહી શકે છે. ડો. એ. રીચ એમ કહે છે કે એક રતલ ચેરી ફ્રુટ પર ૧૨૦૦૦૦૦૦ જંતુઓ, એક રતલ કાળી દ્રાખ પર ૧૧૦૦૦૦૦૦ જંતુઓ, અને એક રતલ લીલી દ્રાખ પર ૮૦૦૦૦૦૦ જંતુઓ સમાઇ શકે છે. વળી એક વિદ્વાન કહે છે કે–દુર્બીનથી એવા જીણા જંતુઓ દેખાય છે કે એક સોયના અગ્ર ભાગ પર ૯ ક્રોડનો સમાવેશ થઇ શકે છે આ સર્વ સૂક્ષ્મ જંતુઓ પણ વિકલેન્દ્રિય જાણવા. તે જીવોની સ્ત્રી–પુરૂષના સંયોગથી ઉત્પત્તિ થતી નથી. વહ્નિ પુરાણમાં કહ્યું છે કે—मानुषस्वेदमलजा मक्षिकाद्या भवन्ति च, તથા મનુસ્મૃતિમાં કહ્યું છે કે પ૦ સ૦ ૪૧

स्वेदजं दंशमशकं, यूकामक्षिकमत्कुणम् ।
उष्मणश्चोपजायन्ते, यच्चान्यत्किंचिदीदृशम् ॥ १ ॥

આ જનનશકિતને સંમુર્છિમ એવા સાર્થક નામથી ઓળખાવાય છે. તેવાનો પ્રત્યક્ષ આધાર તપાસીશું તો પાણીના

ઉત્પત્તિ શાસ્ત્રમાં પણ વ્યવચ્છેદ, પરાંગોદ્ભેદ અને અંડજ એ ત્રણ ઉત્પત્તિના નિયમો દેખાડયા છે તે સંમુર્છિમ ક્રિયાને સ્ફુટ રીતે પુરવાર કરી આપે છે.[1] એનીબાની ઉત્પત્તિ માટે તેનાજ ભાગલા થાય છે. ઘંટાકીટકનું એકાદ અંગ વધી તેવુંજ ઘંટાકીટક જુદું પડે છે. હેદ્રો અને એકિટઝિનુનો પણ ઉત્પત્તિ નિયમ તેવો છે. સ્ટારફીશના પણ અંગે અંગે સંમુર્છિમ સ્થિતિ છે. માછલા, પતંગીઆ પણ નરમાદાના સંબંધ વિનાનાં હોય છે. ઓરફીબીયન દેડકાનું નર–માદાનું વીર્ય જળમાં પડે છે, અને ઈંડા રૂપે બને છે. એક જંતુના બેદીમાં ૪૫ હજાર જંતુ થાય છે; તથા ઝાડની શાખામાંની કળીની જેમ કીટાણુના દેહમાંથી તેનાં બચ્ચાં ઉત્પન્ન થાય છે. અથવા શરીરના કટકા થઇ દરેક ખંડે ખંડે જુદા જુદા જીવ ઉત્પન્ન થાય છે. મરેલા દેહમાંથી પણ નવા કિટાણુ ઉત્પન્ન થાય છે. આના ઉદાહરણ તરીકે ઈ. સ. ૧૭૪૦ માં યુરોપીયન ટ્રેમ્બલીયે જાહેર કર્યું છે કે ઝાડ તથા વેલની કલમની પેઠે પુરૂભુજ કીટને કાપી ગમે તેટલા કકડા કરો તો પણ દરેક કકડા વધી નવા પુરૂભુજ થાય છે, અને દરેકમાં તુરતજ સંપૂર્ણ અંગો ઉત્પન્ન થાય છે. માથા વિનાનાં ભાગમાં માથું અને પુચ્છ વિનાના ભાગમાંજ પુચ્છ આવે છે. તેના શરીરમાં સ્વાભાવિક ગુમડાં થાય છે, તે વધતાં વધતાં બે દિવસમાં સંપૂર્ણાવયવી બની ખરી પડે છે, અને તે ગુમડાં નવા પુરૂભુજરૂપી બને છે. પરંતુ આ ખરી પડવા પહેલાંજ તે બીજા પુરૂભુજમાં ત્રીજો પુરૂભુજ અને ત્રીજાના દેહમાં (અવ્યક્ત) ચોથો પુરૂભુજ પણ જોવામાં આવે છે. સ્પંજ (વાદળી) માં ઘણા જંતુ હોય છે. તેઓ મીઠા પાણીમાં વનસ્પતિની પેઠે આહાર લ્યે છે. વલવકસ પાંડારાઈની પ્રેટોકક્સ નામની વનસ્પતિઓ ગતિશીલ છે, જ્યારે સંજયલિપ્ત અને પ્રવાલો ઝાડની પેઠે સ્થિર છે. જેથી સ્પંજ ઝાડ છે કે નહીં તે શંકાસ્પદ છે, પણ તેની ઉત્પત્તિ ઉપર પ્રમાણેજ છે.

---

૧ મી. જોટસન કહે છે કે—એનીબા આહાર લઈ પેટને સંકોચી વચમાંથી કટકા કરે છે, અને બે થતાં બન્ને જીવવાળા હોય છે આ રીતને સંમુર્છિમ ઉત્પત્તિ કહેવાય.

સ્પંજની પેઠે વનસ્પતિ કે જંતુની શંકા કરાવનાર બ્યાકટીરીયા પણ છે. અમુક પદાર્થેથી મિશ્રિત પાણીમાં બ્યાકટીરીયા જીવાતવાળું પાણીનું એક ટીપું નાખતાં અસંખ્યાતા બ્યાકટીરીયા ઉભરાય છે, અને સાથે $\frac{1}{3000}$ ઈંચ કદના બીજા જંતુઓ પણ થાય છે. વાતપુષ્ણુ, ગુલાબી, નારંગી વિગેરે અનેક રંગના ફુલોને મળતા જીવડાં છે, તેને કાપી કકડા કરીએ તો પણ મરતાં નથી. પ્રત્યેક કકડાનું નવું પ્રાણી થાય છે. તે બધા [1]સંમુર્છિમ ઉદાહરણો જાણવા. તે જીવો મનુષ્યક્ષેત્રમાંજ હોય છે. પ્રાણીશાસ્ત્રે આ જાતિને ત્રણ લાખ ગણી છે, પણ ઉત્પત્તિના ફેરફારે તે ૭ લાખ જીવયોનિ છે તે સત્ય છે.

પાંચમો પ્રકાર પંચેન્દ્રિય—પંચેન્દ્રિય જીવોને અવયવો પુરા હોય છે. તેમને શરીર, જીભ, નાક, આંખ અને કાન એ પાંચ ઇન્દ્રિયો હોવાથી પંચેન્દ્રિય કહેવાય છે પંચેન્દ્રિય જીવોને

---

૧ સંમુર્છિમ સ્થિતિ માટે પ્રવાસી-વૈશાખ, પાના ૫૮ માં નીચે પ્રમાણે લેખ છે કે—

कखन पुरुष कखन स्त्री शुक्ति वा झोनुक जखन जन्म ग्रहण करे, तखन ताहारा पुरुष थाके, किंतु किछु दिनपरे ताहरा स्त्रोते परिणत हय. शुक्तिर जोवने एइ परिवर्तन जे मात्र एक वार हय ताहो नहे—प्लाइमाउथेर सामुद्रिक जीव विषयक परीक्षागारे देखा गिया छे, जे २७ दिनेर मध्ये एक्टिझिनुक दशलक्ष संतानेर जननी हइया आवाद पुरुषे परिणत हइया छे. (श्री नगेन्द्र चंद्र भट्टशाली !)

આ પરિવર્તનથી પણ સંમુર્છિમ સ્થિતિ છે. આથી વિશેષ ઉદાહરણ કયું હોઈ શકે? વિજ્ઞાનમાં સર **નારાયણ** હેમચંદ્ર કહે છે કે—**સીયાનેચેન** પ્રાણી અને **નીવડંગ** વનસ્પતિના કકડા કરીએ તો તે દરેક પ્રાણી ઉગવારૂપ બને છે. આ પણ સંમુર્છિમપણાની વિશિષ્ટતા છે. ડો૦ કયુ કહે છે કે—માદા તરીકે જન્મ પામતું એક જંતુ પાછળથી નર તરીકેના કામો પણ કરી શકે છે એટલે આ વર્ગમાં નર-માદાનો ભેદજ નથી. (જૈન.)

ઘણું કરીને બે ચાર કે આઠ પગો હોય છે. મુખ્ય રીતે પંચેન્દ્રિય જીવો ચાર હસામાં વહેંચાયેલ છે.

૧ લો હસો—લોકાકાશ ચિત્રમાં અધોભાગમાં સાત રાજલોકમાં નારકીનાં જે સાત સ્થાનો કહ્યાં છે, તેમાં ઉત્પન્ન થતા જીવોને નારકીના જીવો કહે છે. તેમનું મોટામાં મોટું આયુષ્ય ૩૩ સાગરોપમનું છે, અને દેહમાન ઉત્સેધાંગુલે ૫૦૦ ધનુષ્યનું હોય છે. આ જીવો નારકીમાં જ ઉત્પન્ન થાય છે.

૨ જો હસો—(૧) પાડાની જેવા મોટામચ્છ, શીશુમાર, દરેક રંગના માછલા, કાચમા, (પુંછડીઓ કાચબો) સીલ, સ્ક્રુ જેવા દાંતવાળો નોર્હેલ, ટાર્પીડો માછલાં, તરવારની પેઠે પંદર ફુટ લાંબા જડબાવાળા સોર્ડફીશ, ખડગ મચ્છ, ઉડતી માછલી, અષ્ટપદી, વલયાકાર વર્જી બાકી પૃથ્વી પર જે જે વસ્તુઓ છે તેની જેવા પાણીના સિંહ, હાથી, ઘોડા, ડુક્કર, પુરૂષ ઈત્યાદિ દરેક પ્રકારના મછલાંઓ સમુદ્રમાં હોય છે. અત્યારે પણ પેરીયોપ્થાલ્મસ માછલું બે પગે ચાલનારૂં છે એમ વાંચી શકીયે છીએ. આ દરેકનો પંચેન્દ્રિયમાં સમાવેશ થાય છે. તેમનાં દેહમાન બહુજ મોટા પણ હોય છે ચઢનેવાલી માછલી, વીજેલી માછલી, આફ્રીકા દક્ષિણ અમેરીકા અને હિંદુસ્તાન પાસે પાસીફિક તથા આટલાંટીકમાં થતી વિદ્યુત માછલી, ઝગમગ થવાવાળી માછલી, ઉડવાવાળી માછલી, ગુફાવાસી માછલી, વિગેરેમાં કેટલીક વિચિત્રતાઓ જોવાય છે. સીલ માછલી ગાયોને ધાવી જાય છે. નોર્હેલ અને ખડગ મચ્છ વહાણને ગાબડાં પાડે છે. અષ્ટપદીને શરીરથી છ ગણા મોટા ૮ હાથ અને ૨૪૦ ચુસકનળીયો છે. સીપીયાનને પણ હાથ અને નળીયો છે. તેની કોથળીની કાળા રંગની સોવસા શાહી બને છે. જલચર સરિનામ સ્પાટ (જલ ઉપર રહેનારી) માછલીને આંખનો ઉપલો ભાગ સ્થલચર જેવો છે, કે જે આંખનો ભાગ પાણીની બહાર ઉપર રહે છે; અને નીચલો ભાગ જલચર જેવો છે, કે જે ભાગ પાણીમાં ઢંકાએલો રહે છે. એટલે તેની આંખથી પાણીમાં અને પાણી બહાર જોવાની એમ બે શક્તિઓ છે. વટાંક અને વાટીયાની માછલીઓ પણ એક બાજુ કીચ-

ડમાં સુઇ રહે છે, જેથી તેને બીજી તરફના પડખે બે આંખો હોય છે તે દ્વારા દેખે છે.

સમુદ્રની માછલીઓ પાણીના જુદા જુદા સ્તરોમાં નિવાસ કરે છે, જે મર્યાદાને બીલકુલ ઓળંગતી નથી. પાણીની સપાટીથી નીચે પોણા માઇલ પાણીમાં રહેનારી માછલી ઉપર આવે છે તો તેના ફેફસાં ફાટી જાય છે, અને સપાટીથી સવા માઇલ નીચે પાણીમાં મોટા માથાવાળી માછલી રહે છે, જે નીચે જતાં ગુંગળાઇને મરી જાય છે. આ પ્રમાણે માછલીના પણ સ્તરો હોય છે.

(૨) **ચાર પગે ચાલનારા** ગાય, ભેંસ, બકરો, ઘેટો વિગેરે; **પેટે ચાલનારા** સર્પ, અજગર વિગેરે; અને **હાથે ચાલનારા** ઉંદર, ગરોળી, ખીસકોલી, કાકીડા, ઘો, સાંઢા, નોળીયો, છછુંદર, જલનોળીયો, રકુન, ગલટ્ટન, વીજલ, સેબલ, માર્ટન, સ્ટોટ, અર્મીન, પેાલકેટ, સ્કંક, મીકસ, કસ્તુરીયાં—બીલાડાં, ઉડતી ખીસકોલી વિગેરે ભૂચર[૧] તીર્યંચ પચેંદ્રિય જાણવા. કલારીયા સલાજેરા જમીનનાં માછલાં વગેરેનો પણ આમાંજ સમાવેશ થાય છે. તેમાના ગર્ભનુંજ વધારેમાં વધારે દેહમાન છ ગાઉનું હોય છે, અને ઉત્કૃષ્ટ આયુષ્યમાન સામાન્ય રીતે મનુષ્યના ચાલતા આયુષ્યના અમુક હિસ્સેજ હોય છે. હાથી, અને સિંહનું આયુષ્ય મનુષ્યના આયુષ્ય જેટલું હોય છે. અને ઘેડાનું આયુષ્ય મનુષ્યના આયુષ્યથી $\frac{1}{2}$ ભાગે; ગાય ભેંસ ગંધેડાનું $\frac{1}{4}$ ભાગે; બકરી, ગાડર, શીયાળનું $\frac{1}{8}$ ભાગે; અને કુત-

૧ ઘોડો વિગેરે એક ખુરીવાળા અને નહિ વાગોળનારા પ્રાણીઓ છે. ઉંટ, પાડો, ગાય, રોજ, સાબર, વરાહ અને હરણ વગેરે બે ખુરીવાળા તથા વાગોળનારા પ્રાણીઓ છે. હાથી, ગેંડો વિગેરે ગંડીપદા છે. સિંહ, વાઘ, શીયાળ, બીલાડો, કુતરો, સસલો, નાર, જરખ, લોંકડી, શીહાગોસ. તરસ અને ઘોરખોદીઓ વિગેરે નખવાળા પ્રાણીઓ છે. આશીવિષ, દૃષ્ટિવિષ, ત્વગ્વિષ, લાળવિષ, શ્વાસવિષ, કૃષ્ણસર્પ વિગેરે ફણાવાળા સર્પની જાતિઓ છે. મંડલી વિગેરે અફણાવાળા સર્પની જાતિઓ છે. દરેક જાતના સર્પ અને અજગર વિગેરે ઉરપારસર્પ (પેટે ચાલનારા) છે.

રાનું ૧/૧૦ ભાગે હોય છે. લંડનમાં વેમ્બ્લીનના પ્રદર્શનમાં બ્રેન-મરીથી આણેલા બે બળદો છે, જેમાંનો એક નાનામાં નાનો છે. જેની ઉંચાઇ ૩ ફીટ અને વજન ૩ હંડ્રવેટ છે. તથા બીજો મોટામાં મોટો છે, જેની ઉમર ચાર વર્ષની, ઉંચાઈ ૬ ફીટ, અને વજન ૧ાા ટન છે.

(૩) રૂંવાટીનીપાંખવાળા હંસ, પોપટ, ચકલા, મોર, કાગડા, કલહંસ, બગ, તેતર, કપિંજલ, પારેવા, હોલા, કુકડા, ઘુવડ, કોયલ, સમળી, બાજ, ગીધ, ગરૂડ, ચકરો, ચીબરી, માર્ટિન, સ્વર્ગનું લીલમપક્ષી, મત્સરંગ, બુલબુલ, ચાષ, રેન, લક્કડ-ખોદીયું, અગ્નિવર્ણી પક્ષી, બતક, પેટ્રોલ અને આલ્બટ્રોમ છે. ચામડીની પાંખવાળા ચામાચીડીયા, વડવાગુલ, વાગોલ, જલૌકસ, ભારંડ, જલવાયસ, વામ્પાયરજાતિ વગેરે; તથા બીડેલ પાંખવાળા, કે ઉઘાડી પાંખવાળા સમસ્ત પક્ષીવર્ગ ખેચર પંચેન્દ્રિય જીવો છે. વળી પ્રાણીશાસ્ત્રમાં વિવિધ પક્ષીઓનો અધિકાર નીચે પ્રમાણે છે.

ન્યુઝીલાંડ કે આસ્ટ્રેલીયાના કિવિ પક્ષીઓને પાંખ હોતી નથી, પીંછા હોય છે હોનોલુલુનું કુકડા જાતનું પક્ષી ઉડી શકતું નથી. હવાઇ બેટમાં પક્ષીઓને સ્વરજ નથી. પેંગુઈન પક્ષીમાં ચાલવાની કે તરવાની શક્તિ છે, તે ઉડતું નથી, તેની માતા એક ઇંડું મુકે છે. કુરલુ પક્ષી મહાગતિવાળું છે. હિંદુસ્તાની દરજી પક્ષી અંગુઠા જેવડું છે, તે સાપ કે વાંદરાથી પોતાનો બચાવ બહુ યુક્તિથી કરે છે. પેટ્રોલ પક્ષી ચીકણું હોય છે. હિંદી મહાસાગરના પક્ષીઓ આગીયા કીડાઓથી માળામાં અજવાળું રાખે છે. સંદેશાના કબુતરો મીનીટે ૧૨૧ વાર ઉડે છે, જે કલાકે ૫૪૦ માઇલ, અને કેટલાક ૬૩૬ માઇલ ગતિવાળા છે. રાજહંસનું આયુષ્ય ૨૦૦, કાકપોપટનું ૧૦૦, હંસનું ૮૦, અને કબુતરનું આયુષ્ય ૧૬ વર્ષનું હોય છે[1]. સીયાને ચેન

૧ એક જીર્ણ પત્રમાં નીચે મુજબ લખેલ છે—

પાંચમે આરે આયુષ્ય વિચાર.

હાથિનો આયુ વર્ષ ૧૨૦, મનુષ્યનું આયુ વર્ષ ૧૨૦, સરપનો આયુ વર્ષ ૧૨૦, કાગડાનું આયુ વર્ષ ૧૦૦, હંસનું આયુ વર્ષ ૧૦૦, સિંહનો આયુ વર્ષ ૧૦૦, કચ્છપનો આયુ વર્ષ ૧૦૦, મચ્છનો આયુ

પ્રાણી અને નીગડુંગ વનસ્પતિના ટુકડા કરીએ તો દરેક પ્રાણી ઉગવા રૂપ બને છે કમલપુચ્છ દીર્ઘપુચ્છ [2]વેલ આ દરેક જાતના[1] તીર્યંચો ઘણાં મોટાં પણ થાય છે. લીંબર જાતિના વાંદરા ઉડે છે. કસ્તુરીયો બળદ અને બીસન એ ભૂમિચર છે. કંગરૂ, ઓવોસ્સસ, બાંદીકુટ અને જબ્બાવરૂને બચ્ચા રક્ષણ કરનારી કોથળી હોય છે.

સાંજ વર્તમાન પત્રમાં એક વાર "હાલ મનુષ્ય આનંદથી સુઈ શકે એવા ૨૮ ઈંચ જાડા ઇંડાના અડધીયા મળી આવ્યા છે, તો તે જાતના પક્ષીઓ કેટલા મોટા હશે ?" એવો લેખ હતો. અત્યારે પણ ૨૫ ટન મગરમચ્છના પીંજરો મળી શકે છે. તેમજ એક ત્રણ ફુટ ઘેરાવાળો ૬૬ રતલનો દેડકો છે, તેના ખરા દેહમાનને નહીં જાણનાર તેને રાક્ષસી કહનો કહી બોલાવે છે. સાડત્રીશ ફીટ લાંબા સાપ મેકસીકોમાં છે, રૂમી સીપાઇઓએ ૧૨૦ ફુટ લાંબી સાપની કાંચળી રોમ મોકલી હતી. આલબટ્રોસ દરીયાઇ પક્ષી હોઇને મનુષ્યનો કટ્ટો દુશ્મન છે, તે

વર્ષ ૧૦૦, અશ્વનો વર્ષ ૩૨ અથવા ૪૮, વાઘનો વર્ષ ૬૪, ગરધબનો વર્ષ ૨૪, છાલિનો વર્ષ ૧૮, શ્વાનનો વર્ષ ૧૨ અથવા ૧૮, હિરણનો વર્ષ ૨૪, બિલાડાનો વર્ષ ૧૨, શ્યાલનો વર્ષ ૧૩, સુઆનો વર્ષ ૧૩, ગેંડાનો વર્ષ ૨૦, સારસનો વર્ષ ૫૦, ક્રોંચનો વર્ષ ૬૦, બગલાનો વર્ષ ૬૦, ઉંદરનો વર્ષ ૨, સિસલાનો વર્ષ ૧૮, વાગુલનો વર્ષ ૫૦ સેહરનો વર્ષ ૫૦, દેવિનો વર્ષ ૫૦, પપિયાનો વર્ષ ૩૦, ઉટનો વર્ષ ૨૫, ભેંસનો વર્ષ ૨૫, ગાયનો વર્ષ ૨૫, ઘેટાનો વર્ષ ૨૬, ગિધ વર્ષ ૧૦૦, ગિલોઈ ૧, શુક વર્ષ ૫૦, કાકીડો વર્ષ ૧, જેકાં માસ ૩, કંસારિ માસ ૩, ॥ ઇતિ પંચમે આરોરો આયુષ્ય વિચાર. [ભાષા મૂલ પ્રમાણે રાખેલ છે.]

૧ સર્વ જંતુ ૧૬૦૦૦ જાતના છે. પક્ષીઓ ૮૦૦૦ જાતના છે, તીર્યંચો (ચોપગા) ૮૦૦૦ જાતના છે, સર્પની જાત ૭૦૦ છે. (પ્રાણીશાસ્ત્ર) લવંડર વોટરના સુવાસથી સિંહ વાઘ વશ થાય છે. કેટલાક ઉંટ ગેંડા, પોપટ અને ગાય વિગેરે એવા છે કે જે પાણી પીધા વગર [illegible] છે. સેબીરીયાના ઉંદર ચોપગા અને ઘણા નાના હોય છે.

એક ઘટકે પાંચશેર ભાર ગળી જાય છે. રોડરનર પક્ષી બે ફુટ લાંબુ, ૮૦ ઇંચ લાંબા પગવાળું, મહાગતિવાળું અને સર્પ મારનાર થાય છે. સર્વથી ઘણું ઉડનાર પક્ષી કાંડર અથવા કેલીફોર્નીયાનું ઘુડ છે; તેની પાંખની અણીથી બીજી પાંખની અણી સુધીની લંબાઇ ૧૦ ફુટ છે; તેની જાત નાબુદ થવા આવી છે.

હાથે ચાલનાર સાંઢા ત્રણ ફુટ લાંબો હોય છે જે કીડીઓનો બહુ નાશ કરે છે, તેને બંગાલી ભાષામાં ચ્યાંગોલીન નામથી સંબોધાય છે. એક પ્રદર્શનમાં બહુજ લાંબા કાનવાળું સસલું મુકાયું છે. આલસ્કામાં એક જાતની માછલીને પુંછડીએથી સળગાવ્યા પછી બત્તીનું કામ પુરૂં કરે છે. બત્તિમાચ્છ (હુલિગાન) નું તેલ ચરબીની પેઠે જામી જાય છે.

ન્યુ સાઉથ વેલ્સમાં કે આસ્ટ્રેલિયામાં દોઢ ફુટ લાંબા ન ટુકા વાળની પુંછડીવાળા એવા વિચિત્ર પ્રાણી છે કે-જેને બચ્ચાં ધવરાવવાના આંચળ હોય છે, ને મુખે ચાંચ હોય છે. કેલીફોરનીયામાં દરીયા સપાટીથી ૩૦૦૦ ફીટ ઉંચા માઉંટ બાલડીના પહાડ ઉપરથી એકત્રીશ ઈંચના વ્યાસવાળું અને ૧૦૦ રતલના વજનવાળું કાચબાનું હાડપીંજર મળી આવ્યું છે, તે ચાર હજાર વર્ષ ઉપરનું હોવાનું મનાય છે. જેના માટે કહેવાય છે કે-જમીનનો ઉછાળો આવી પાછો પાસિફીક મહાસાગરનો કિનારો બનતાં આ કાચબો મરણ પામ્યો હશે. લપસતાં રહેલા બરફની સાથે તે અહીં આવ્યો હશે તેવું અનુમાન થાય છે. હુંગરીમાં એક મેડકનું હાડપીંજર મળ્યું છે, જેનું નામ લેવ્વીરીન થેાડોન રાખ્યું છે. તે જાતિના દેડકા ભૂતકાળમાં બહુ હશે. તેની બન્ને આંખોની વચ્ચેના ખાડામાં ૧૮ ઇંચનું અંતર હતું, તેની ખોપરી ૩૧૨ રતલ પ્રમાણ હતી, અને સર્વ હાડપીંજરનું વજન ૧૮૬૦ રતલ (આશરે એક ટન) હતું. વળી ભારતના ૨૯ મા અધ્યાયમાં ૧૧ યોજન લાંબો અને ૭ યોજન ઉંચો હાથી, તથા ૧૦ યોજન ગોળ અને ૩ યોજન ઉંચો કાચબો હોવાનું સાંભળ્યું છે. વળી પ્રો૦ થીઓડર કુકની ભૂસ્તરવિદ્યા જણાવે

છે કે-એક હડની ગરોળી (છીપકલી) ની ૨૭ ફુટ લાંબી પાંખો હતી. મીલનમાં પકડાએલો એક સાપ ચાર ઈંચના મોઢાવાળો, ૬ા ફીટના પેટવાળો, ૨૦ ઈંચ જાડો, ૯ ફુટ લાંબો અને અઢાર મણ ભારવાળો હતો.

ઉંટ નાકદ્વારા ત્રણ માઈલ દૂરનું તળાવ જાણી શકે છે. અમેરિકાનું એક જાતનું પક્ષી બીજા પક્ષીના અવાજની બરાબર નકલ કરે છે કુતરાં, બીલાડી, અને ઘોડાને પણ સ્વપ્ન આવવાનું બને છે. એક વાંદરે મદારીના હાલ્લાંનાંથી દહીં ખાઈ બકરીના મુખ ઉપર દહીં ચોપડયાની લુચ્ચાઈ કરી હતી. શીકારી કુતરાંઓ બે પક્ષીને એક સાથે લેવાને અશક્ત હોવાથી એકેક મારી વારાફરતી લઈ જાય છે. અમેરિકાનું કુંજી પક્ષી પોતાના માળાને ચળકતા કીડા કોડી આદિથી શોભાવે છે સસલાં પોતાના વાળથી બચ્ચાંની શય્યા ગોઠવે છે.

એક વડોદરાની બુદ્ધિશાળી ગાય તરસી થતાં નળ પાસે આવી, અને નળની ઠેશને માથાથી દબાવી પાણી કાઢીને પીતી હતી એાચસ્ટનની નેચરલ હીસ્ટરી સોસાયટીના સભ્ય મી. ટ્રેલવેલ જણાવે છે કે-રોબીન ચકલી ૬૮ કીડા, કાગડો પોતાના વજનથી બમણા કીડા, અને બા ૮ ૫૮૦ મચ્છર એક દીવસમાં ખાઇ ગયો હતો. લંડનના એક મદારીએ ઇલ (ઇલ) જલસર્પને એવો કેળવ્યો છે કે તે મદારીના કહેવા સાથે A B C વિગેરે આકૃતિઓ તથા શિક્ષકની નામવાર આકૃતિઓ સ્વશરીરથી કરે છે તે મનુષ્યની ગીરદીમા ઉશ્કેરાતો હતો તથા ભય પામતો હતો. વળી કેટલાક ઘોડાઓ પોતાના આંટા ગણે છે, તથા રેંટના બળદો પણ સો આટા થયાને તુરત સમજે છે. એલ્બર્ફેલ્ડ નગરના ઘોડાશિક્ષક હેરક્રેલે ઘોડાને અંકગણિત શીખવેલ છે, તે ખરી ઠોકીને સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર, દશાંશ, અને સ્કેવરરુટની માહિતી આપે છે. કુતરાં બીલાડાં અને ઉંદરો ચક્ષુનો ઉપયોગ કર્યા વિના કાન નાક અને મુખના વાળથી કામ કરી શકે છે. પતીયાલામાં એક નાની ગાય અંગારા ખાઇને રહે છે, પણ જો તેની સામે ઠંડા કોલસા મુકવામાં આવે તો તેને ખાતી નથી. આવા પ્રત્યક્ષ પુરાવાથી

પણ તેમનું આયુષ્યમાન દેહમાન અને બુદ્ધિની પ્રધાનતા મહાન કલ્પી શકાય છે. તે જીવો સ્ત્રી-પુરૂષના સંયોગથી ગર્ભમાં ઉત્પન્ન થતા હોવાથી ગર્ભજ હોય છે, તથા સંમુચ્છિમ પણ હોય છે. સંમુચ્છિમની ઉત્પત્તિ માતા-પિતાની અપેક્ષા વિનાજ હોય છે. જેમકે દેડકાં માછલાં વગેરે વૃષ્ટિ થતાં તુરત ઉત્પન્ન થાય છે. તેમનું ચૂર્ણ પાણીમાં નાખવાથી પણ તુરતજ તે ઉપજે છે. તેમજ દરેક તિર્યંચોની જનનક્રિયા થાય છે. આ વાતની પુષ્ટિ આપતાં વચનો વહ્નિપુરાણમા પણ છે કે—

सस्वेदजा अपि विज्ञेया वृक्षगोपशुजन्तवः। આ દરેક જાતના તિર્યંચો મૃત્યુક્ષેત્રમાંજ જન્મે છે, વસે છે અને મરે છે.

૩ જો હપ્તો—એકમ, દશક, શતક એમ ઓગણત્રીશમાં આવેલ સંખ્યામાં રહેલ આપણે પંચેંદ્રિય મનુષ્ય તરીકે ઓળખાઇએ છીએ. આ દરેક મનુષ્યો જ્યાં વસે છે એ મનુષ્યક્ષેત્રનો અધિકાર આગળ કહીશું. માત્ર અત્યારે દૃશ્યમાન મનુષ્યો ૧૪૦ કરોડ છે. મનુષ્યનું દેહમાન વધારેમાં વધારે હોય તો ૩ ગાઉનું, અને આયુષ્ય ત્રણ પલ્યોપમનું હોય છે. એક ૧૩૯ વર્ષનો વૃદ્ધ પુરૂષ નિરોગી દશા ભોગવે છે. સન ૧૯૨૨ ના વસ્તિપત્રકમાં લંડનમાંજ ૧૫ માણસો ૧૦૦ વર્ષથી અધિક ઉમરના નીકળ્યા હતા, તથા સાઇબેરીયાનો-Kazahioff નામે ૨૬ વર્ષનો પુરૂષ ૯ ફુટ અને ૩ ઇંચ ઉંચો છે. તેના પગની લંબાઈ નવ ઇંચ, છાતીની પહોળાઇ ૫૬ ઇંચ, તથા તેના શરીરનો ભાર ૫ મણ અને ૨૬ શેર છે. વળી એવું જણાયું છે કે એક ચોદ વર્ષના બાળકનો ભાર સાત-આઠ મણ છે. અને ૧૮૫૦ની સાલમાં મારૂઆ પાસેની ભૂમિ ખોદતાં રાક્ષસી કદના મનુષ્યના હાડ નીકળ્યા છે. તેનાં ઝડબાં માણસના પગ જેટલા લાંબા હતા, તેની ખોપરીમાં એક બુશલ (૪૮ શેર) ઘઉં માઈ શકતા હતા, તેનો એકેક દાંતનો ભાર પોણો આઉંસ હતો. કીન્કોલીકસ નામનો માણસ ૧૫॥ ફુટ ઉંચો હતો, તેના ખભાની ચોડાઇ દસ ફુટ હતી. સારલા મેનના વખતમાં ફેરટીકસ ૨૮ ફુટ ઉંચો હતો. લાહોર પાસે વલટાહ ગામને ફત્તેસીંહ શીખ ૧૦૦ મણનો બોજો ઉપાડી શકતો હતો, અને લાહોર પાસે ચંગ્રા ગામના હરિસીંહજી બે મણની મોગરી ઉપાડી શકતા હતા. પેટલાદમાં રામજી હીરજી નામે કણબી

૧૧૪ વર્ષની ઉમરે મૃત્યુ પામ્યો હતો, તેને નવા દાંત આવ્યા હતા, જે તંદુરસ્ત હતો. તે છેવટ સુધી ખેતરમાં કામકાજ માટે જતો હતો. મન્મથ સ્નાયરના બ્રીજવીન ગામમાં મીસીસ એટસસીઓનોલ્ડ નામની ગરીબ સ્ત્રી ૧૧૭ વર્ષની હોવા છતાં દરેક કામમાં હુશીયાર અને તંદુરસ્ત હતી. બુલ્હર હેમ્પટનના મી. જ્યોર્જનું શરીર ૪૪ વર્ષની ઉમરે ૪૭૬ રતલનું હતું. સારી રીતે હાલવું ચાલવું તથા છ કલાક [1]ઉંઘવું તે તેને સહજ હતું.

---

૧ અજાયબ નિદ્રા—ફિલોસોફિકલ ટ્રાન્ઝેક્ષન નામના પુસ્તકમા કહ્યું છે કે ઈંગ્લાડમા ટીબરી ગામનો સામ્યુએલ ક્લિટન નામે પચ્ચીશ વર્ષનો યુવક તા–૧૬–૫–૧૬૯૪ દિને સુતો, તેને જગાડવા ઘણી મહેનત કરી, પણ વ્યર્થ ગઈ, અને એક મહિના પછી પોતાની મેળાએ ઉઠી પોતાના ધંધામાં જોડાઇ ગયો. પણ તેને તા–૮–૪–૧૬૯૬ સુધી નીદ્રા આવી નહીં. પણ આજ દિને વળી સુતો અને ઉંઘી ગયો, તેને જગાડવા માટે બાથના ડો૦ મી૦ ગીબ્સે રક્તવાહિની નળી કાપી પ્લાસ્ટર માર્યું, બીજા અનેક ઉપચારો કર્યા, કેટલાક ખાવાના પદાર્થો તેના મુખમાં નાખ્યા જેમાંના કેટલાક પદાર્થોને ક્લિટન ખાઈ ગયો; પણ નિદ્રા તો જેવી હતી તેવીજ રહી. અંતે સત્તર અઠવાડીયા પછી તા–૭ ૮–૧૬૯૬ એ ઉઠ્યા, તથા કપડા પહેરી ખેતરમાં કામ કરવા ગયો. ત્યાર પછી ત્રીજી વાર તા–૧૭–૩–૧૬૯૭ મા સૂતો. ડો. ઓલિવરે આવી તપાસ્યું તો નાડી બરાબર ચાલતી હતી. જગાડવા ઘણા પ્રયત્નો કર્યા પણ નિષ્ફળતા મળી. એક ડોક્ટરે તો ૧૪ ઔંસ લોહી કાઢ્યું, પણ ક્લિન્ટને ચું–ચાં કાંઇજ ન કર્યું. વળી સપ્ટેમ્બરની આખરે એક માણસને લઇને ડો. ઓલિવર તેને જોવા ગયો, તેણે એક ટાંકણી ઘોચી, જેથી તે માત્ર નવેમ્બરની ૧૯ મીએ થોડોક જાગ્યો, પોતાની મા સાથે ચાર શબ્દો બોલ્યો, પછી સુતો જે જાન્યુઆરીમાં ઉઠી ધંધે વળગ્યો.

ફ્રેન્ચી વૈદ્ય બ્લાન્ચેટ સને ૧૮૬૪મા નીદ્રાભકત માટે લખે છે કે—એક બાઇ ૨૦-૪-૧૮૬૨ માં સુતી હતી, અને ૧૮૬૩ના માર્ચમાં ઉઠી હતી.

જ્યોન્સ્ટો વિદ્વાને સોળમાં સૈકાના વીલીયમ ક્રૅાંકસલે કુંભારની ચમત્કારી વાત લખી છે. તે જણાવે છે કે આ કુંભારની ઉંઘ ચૌદ દિવસ અને પંદર રાત્રિએ પુરી થતી હતી. ખુદ ઈંગ્લાંડનો રાજા સને ૧૫૪૬ માં આ કુંભારની નિદ્રા જોવા ગયો હતો.

ફ્રાન્સવીર નેપોલીયન બોનાપાર્ટને જોનાર એક નરવીર અરબસ્તાનમાં છે, જે ૭૦ મે વર્ષે પરણ્યો હતો, હાલમાં તેને બીજી સ્ત્રી છે, ને પોતાની ઉમર ૧૪૦ વર્ષની છે.

હાલ રૂશીયામાં ૨૦૫ વર્ષનો ડોસો છે. કાશ્મીરનો એક ચોપદાર ૭ ફીટ ઉંચો હતો. નેપોલીયન અને સીકંદરનું દેહમાન મોટું હતું. મહારાજા પ્રતાપસિંહજીનું પણ શરીર મોટું હતું. આ માપ પણ પડતા સમયના જાણવા. મનુષ્યની ઉત્પત્તિ અને નાશ મનુષ્યક્ષેત્રમાંજ થાય છે

૪ થો હપ્તો દેવો—ભુવનપતિ, વ્યંતર, જ્યોતિષી, અને વૈમાનિક એ ચાર પ્રકારના દેવો છે. તેમને પણ પાંચ ઇંદ્રિયો હોય છે. જન્મ મરણ વગેરે ક્રિયા મનુષ્યની જેમ હોય છે, પણ માતપિતાની અપેક્ષા વિનાની હોય છે. માત્ર તેમાં દેહ સંબંધી સુખ ઘણું હોય છે. દેવ તરીકે ઉત્પન્ન થનાર ૧૦ હજાર વર્ષ તો જીવેજ છે, અને ઉત્કૃષ્ટાયુષ્ય અનુત્તર વિમાનની અપેક્ષાએ ૩૩ સાગરોપમનું હોય છે. દેહમાન ૧ થી સાત હાથનું હોય છે.

આ[1] પ્રમાણે નારકી, તિર્યંચ, મનુષ્ય અને દેવતા એ ચાર હપ્તાથી પંચેંદ્રિયનો અધિકાર જાણવો. આ પ્રમાણે છઠું દ્રવ્ય પણ જગતમાં છે. આ છ દ્રવ્યથી સાતમું દ્રવ્ય છેજ નહીં.

હવે આટલા જ્ઞાનથી સમજી શકાય છે કે કાર્યના કર્ત્તા પ્રેક્ષકો જીવોજ છે. જીવો ક્યાં ક્યાં છે? કર્ત્તા કોણ કોણ થઇ શકે છે? તે કામ પુદ્‌ગલોમાંથી કરવાનું છે. તમારો પ્રશ્ન છે કે જગત ક્યારે બન્યું? તેના ઉત્તરના સાધનો કાંઇક તૈયાર થયા. બનાવવાના અધિકારીને જેમાંથી બનાવી શકાય તે પુદ્‌ગલોનું સ્વરૂપ સમજાયાથી આગળ વધવું ઠીક સહેલ પડશે.

સ્વીડન વર્ગની એક બાનુએ ૩૬ વર્ષની નીદ્રા ખેંચી હતી.

યુનાઇટેડ સ્ટેટની રહેવાસી ટાપુ વાસિની એક દસ વર્ષની બ્યુલામીર નામની કન્યા અજબ શક્તિ ધરાવે છે, તેની આંખમાં હીપ્નોટિઝમ કે જાદુ નથી, પણ રેઝ x કિરણો છે, જેને લીધે તે નક્કરની આરપાર જોઇ શકે છે. આ પણ મનુષ્ય જાતિની અજાયબી તો ખરી!

[1] જીવોનું પાંચ ઇન્દ્રિય અને દસ પ્રાણના અભાવે મૃત્યુ થાય છે. સિદ્ધના જીવોને તે એકે ઇન્દ્રિય હોતી નથી, પણ ભાવ પ્રાણ હોય છે. શરીરના અભાવે સિદ્ધોને કર્ત્તા, ભોક્તા, ખાતા–પીતા, જન્મનારા કે મરનારા કાંઇ ન ઘટાવી શકાય.

નિવેદન ૭ મું

હવે પૃથ્વી ક્યાં છે, શેની પર રહેલી છે તે સમજી લઈયે. પૃથ્વી એ પુદ્દગલોનો એક જંગી જથ્થો છે. અને પુદ્દગલો-દેશ પ્રદેશો મળવાથી આ પૃથ્વી બનેલી છે. વળી તે સ્વયમેવ સ્થિર છે.

પ્રશ્ન—પૃથ્વી તો સાત ગતિથી ફરે છે, તો ફરતી પૃથ્વીને સ્થિર કેમ માની શકાય ?

ઉત્તર—આ પ્રશ્ન પણ ઠીક છે. કારણ કે હું નાનો હતો ત્યારે મારો મગજ એજ વિચારોને આધીન હતો. જગતમાં ઘણા મનુષ્યોનો એજ વિચાર દેખીશું, તેમાં તેમનો દોષ નથી, પણ આલ્યસંસ્કારથી તેમની અજ્ઞાનતાથીજ આ ભૂલો થવા પામી છે. પણ મારા ગુરૂના કહેવાથી અને મહાન ગ્રંથોને તપાસવાથી મારી ભૂ[1]ભ્રમણ સંબંધે થતી ભૂલ મેં સુધારી છે. અસત્ય પર વિશ્વાસ લાવનાર સરલ હૃદયો સત્યના વિશ્વાસુ બનેજ, આવી કથની હોવાથી હું તમને વિશ્વાસપૂર્વક કહું છું કે, પૃથ્વી ફરતી નથી; પણ સ્થિર છે. દરેક પ્રતિષ્ઠિત પ્રાચીન ગ્રન્થો તો પૃથ્વીને સ્થિર જ કહે છે, અને સૂર્ય ફરે છે તેમ જણાવે છે.

જુઓ વેદનું પ્રમાણ—ઋગવેદ અ૦ ૧, અ૦ ૩, વ૦ ૬, સ્વર્ણમય રથમા બેસી વિશ્વપ્રકાશી સૂર્ય આવે છે, તે ઉર્ધ્વદેશયુક્ત માર્ગ, ઉર્ધ્વમાર્ગ તથા પ્રવણ માર્ગના

---

૧ પૃથ્વી ફરે છે તે ભુલ.

ભેદથી ગમનાગમન કરે છે, અને યજનકારક દેશમાં શ્વેતાશ્વથી આવે છે.

ઋ. અ૦ ૨, અ૦ ૧, વ૦ ૫, सूर्यो हि प्रतिदिनं......एकोनषष्टयधिकपंचसहस्र ૫૦૫૯ योजनानि मेरुं प्रादक्षिण्येन परिभ्राम्यति.

ઋ. અ૦ ૨, અ૦ ૫, અ૦ ૨, अचरन्ती अविचले हैं एवैते द्यावापृथिव्यौ–દ્યાવા અને પૃથ્વી, અમર અચલ છે.

બુલ્હર કહે છે કે—જૈનોની વિદ્યા ઘરની છે, તેના ગ્રંથો ૨૨૦૦, ૨૪૦૦, વર્ષ પૂર્વના છે. તેમાંનો જ્યોતિષનો પાઠ એ પ્રાચીન જ્યોતિષનો નમુનો છે (ગુજ૦ ૧૩/૪૦,–૪૧) તેમાં પણ પૃથ્વીને સ્થિર કહેલ છે.

જુઓ પવિત્ર પુસ્તક બાઇબલ—"માત્થી," ૨–૯ તારો ઇસુના જન્મસ્થાને ગયો. (આ માન્યતા ખગોળવિદ્યાથી અલગ જઇ પડે છે)

"સભાશિક્ષક" ૧–૪ પેઢી જાય છે ને પેઢી આવે છે, પણ પૃથ્વી કાયમ છે. સૂર્ય આથમે છે ને ઉગે છે.

"ગીત. ૧૦, ૫" તેણે અચલ પૃથ્વીનો પાયો નાંખ્યો.

"ગીત. ૧૦૯, ૯૦ પૃથ્વી સ્થિર છે,

"એહોસુયા ૧૦, ૧૨, ૧૪." માં સૂર્યને સ્થિર રહેવાનું ફરમાન છે. (ચાલતા સૂર્યને સ્થિર થવા હુકમ કરે છે.)

કુરાનની બીજી સુરામાં કહ્યું છે કે—પછી તેણે આકાશ ઉપર સત્તા ફેલાવી. પછી (પૃથ્વી બનાવ્યા પછી) તેણે સાત આકાશો બનાવ્યા (૨૯) તેની કોરશીમાં આકાશો અને પૃથ્વીનો સમાવેશ થાય છે (૨૫૪)

ઇ૦ સ૦ પૂર્વે ૨૦૦ વર્ષે હીપારકસ પૃથ્વીને સ્થિર કહેતો હતો. કોપીરનોકસે ઇ. સ૦ ૧૬ મી સદીમાં ટોલીમીનોના મતને ખોટો ઠરાવ્યો, તે ગ્રંથ તેના મૃત્યુ પછી બહાર આવ્યો, નહિં તો તેને પણ ગેલેલિયોની માફક સજા થાત. તે બન્નેની વચમાં ટ્યુકોબ્રાહિએ મત ચલાવ્યો હતો કે પૃથ્વી સ્થિર છે, સૂર્ય ચંદ્ર ફરે છે, અને બીજા ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. હાલમાં "પૃથ્વી સ્થિર છે ને છકોણી છે" એવી

માન્યતા એક વિદ્વાને સને ૧૯૧૯ માં જાહેર કરી છે. અર્થ નોટ અગ્લોબ પુસ્તકના કર્તા અમેરીકન વિદ્વાન પૃથ્વીને સ્થિર અને ચપટી માને છે.

પ્રશ્ન—જો કે પ્રથમની એવી માન્યતા હતી કે પૃથ્વી સ્થિર છે. ઇ. સ. પૂર્વે ૫૦૦ વર્ષ પહેલાં થયેલ ગ્રીકદેશીય પંડિત પીથાગોરસને આ પૃથ્વી વિગેરે ગ્રહો સૂર્યમાળામાં ફરે છે એવી માહિતી થઇ, ત્યાર પછી આર્યભટ્ટને પણ તે ખબર હતી, પણ કોઇએ તેની દરકાર ન કરી. પણ ટોલ્લીમીને ગતિ માપવા મહેનત કરી. તથા ૩૦૦ વર્ષ પહેલાં પ્રુશીયાના કોપનિકસ (કોપીર્ન્સ) ખગોળવેત્તાએ ગ્રહના છેટાપણાના વર્ગ દેખાડી પીથાગોરસના વિચારને પુષ્ટિ આપી. ગાલીલીયે દુર્બીનની શોધ કરી, ક્રમે સર એઝાક ન્યુટને દાખલા દલીલથી તે વાતની સાબીતી કરી આપીને સૂર્યમાળાનો વૃત્તાંત સાચો છે એમ જણાવ્યું. ન્યુટન સુસ્થિરતા અને સમત્વને સમજ્યો હતો, પણ વિચિત્ર ગ્રહગતિ તથા માનને નહોતો સમજ્યો. પછીના સંશોધકોએ વર્ણલેખયંત્રથી ગ્રહોનાં કદ વિગેરે માપ્યાં. આ સૂર્યમાળામાં પૃથ્વી તેનો ગ્રહ છે, તે પોતાની આસપાસ અને કેન્દ્રાભિસારિણી–કેન્દ્રાભિગામિની ગતિ વડે સૂર્યની આસપાસ એ પ્રકારે પશ્ચિમથી પૂર્વ ભણી ફરે છે; તેમ બીજા ગ્રહો પણ ફરતા મનાય છે. ગ્રહોની આસપાસ ઉપગ્રહો પણ ફર્યાજ કરે છે. આ દરેકની ગતિ સિદ્ધ કરવા પૃથ્વીની બે ગતિઓ માનવી પડે છે, અને તે સારી રીતે સમજી શકાય છે, તેથી પૃથ્વી સ્થિર છે એમ માનીજ કેમ શકાય ?

ઉત્તર—આનો ઉત્તર જુદા જુદા હિસ્સામાં આપવાથી તમો સમજી શકશો. જો પ્રથમ પૃથ્વી ફરે છે તો ડુંગર, શિખર, ઘર, હાટ અને આપણે સર્વે પૃથ્વીથી છુટા પડી જઇએ. પ્રમાણ સહસીમાં બ્રહ્મગુપ્ત કહે છે કે—आवर्तनमुर्व्याश्चेत् न पतन्ति समुच्छ्रयाः कस्मात्? વળી શ્રીપતિ પણ કહે છે કે—भूगोलवेगजनितेन समीरणेन प्रासादभूधरशिरांस्यपि संपतेयुः પણ તે કાંઇ પડી જતું હોય એમ આપણે જોઈ શકતા નથી, અને સ્વાભાવિક રીતે પણ પૃથ્વી સ્થિર દેખાય છે. પૃથ્વી ફરતી માનતાં ઉપલી વસ્તુનું જુદા પડવું સંભવે.

પ્રશ્ન—પૃથ્વીની એવી કોઇક આકર્ષણ શકિતને લીધે દરેક વસ્તુઓ પૃથ્વી પ્રત્યે ખેચાઇને રહે છે, તો પછી મહેલ વિગેરે શેના પડેજ ?

ઉત્તર—જો પૃથ્વીમાં એવી આકર્ષણ શકિત હોત તો બ્રહ્મગુપ્ત અને શ્રીપતિને ઉપલા પ્રશ્નોજ ન થત, માટે પૃથ્વીમાં એવો ગુણજ નથી. વળી પત્થર વિગેરે ભૂમિની સાથે ચીકાશથીજ વળગી રહે છે. કદાચ પૃથ્વીનું આકર્ષણ માનીયે તો ભુકંપ આદિથી શિખરો વગેરે પડી જાય છે તે નજ બનત, માટે તે દરેક પૃથ્વીને ચીકાશથી ચોંટેલા છે, પણ તેમાં પૃથ્વીનું આકર્ષણ માનવું તે ખોટું છે. ગંભીર પણ કહે છે કે "ભૂકંપે ફાટે ત્રુટે, કેમ ન તો ફરતાય; માટે શિખરાદિ પડે, ચપલપણે વૃતતાયં ॥૧॥" સ્થિરભાવે ટકી રહે તે માટે ભૂમિ સ્થિર છે.

પ્રશ્ન—પર્વતાદિને પૃથ્વીના અંગ ધારી તમારા કહેવા પ્રમાણે કદાચ માની લઇયે, પણ આકાશમંથી પડતી વસ્તુ તો પૃથ્વી પર જ પડે છે; તેથી પૃથ્વીમાં જો આકર્ષણ[1] શક્તિ હોયજ નહિ તો ઉપરથી વસ્તુ કયાંને કયાંય પડે.

ઉત્તર—એથી પૃથ્વીને ખેંચવાનો સ્વભાવ ન કહેવાય, પણ વસ્તુમાં જે ભારેપણું છે તેને લઇનેજ વસ્તુ નીચે પડે છે. પાણીના છાંટા ફોરાં વિગેરે પોતાના ભારથીજ નીચે પડે છે.

પ્રશ્ન—તે પણ પૃથ્વીના આકર્ષણથી નીચે પડે છે, તે ભારથી કેમ પડયાં મનાય ?

ઉત્તર—એક તરફથી કહેવાય છે કે- ૧ પાણીને ઉંચે લઇ જવું અને નીચે લાવવું એ વાતાવરણનું કામ છે. ૨ બીજી રીતે તપાસીયે તો બાષ્પભવનમાં સૂર્યની ઉષ્ણતાને મુખ્ય માની છે. ૩ ને તમો જણાવો છો તે તેનાથી પણ જુદું પડે છે. તો આ અપથ્ય આહાર અને દવાની જેમ પરસ્પર વિરૂદ્ધ કથનમાં સાચું કેમ મનાય ? આ તો તમારા માનવા પ્રમાણે તમારીજ હાનિ દેખાય છે, જેથી કંઇ સંબંધ મળતો નથી, તેથી આ વાત અપ્રમાણ છે. રાજકોટવાળા પ્રેમચંદ કરમચંદ પોતાની ભૂ-

---

- ૧ આકર્ષણ ત્રણ પ્રકારના છે-૧ Gravitation ગુરૂત્વાકર્ષણ, ૨, cahesisin અથવા molecalarattraction સ્નેહાકર્ષણ. ૩ affnticty Attrattion સંયોગાકર્ષણ.

તળવિદ્યામાં લખે છે કે પાણી-ફોરા પોતાના ગુરૂત્વભારને લીધેજ નીચે પડે છે.

પ્રશ્ન—તેને માટે પ્રમાણ શું ?

ઉત્તર—ભગવતીજી શતક ૧ ઉદ્દેશ ૯ માં ટીકાકાર કહે છે કે,

" तत्र निदर्शनानि-

गुरुर्लोष्ठोऽधोगमनात्, लघुर्धूम ऊर्ध्वगमनात्,

गुरुलघुर्वायुस्तिर्यग्गमनात्, अगुरुलघ्वाकाशस्तत्स्वभावः ॥

અર્થાત્—ભારે એવા પાણી પત્થર વગેરે નીચે જાય છે. ભારે વસ્તુ નીચે પડતાં પૃથ્વી તેને ધરી રાખે છે, અને વસ્તુઓ પણ ટેકો ન હોવા છતાં સ્થિર પૃથ્વી પર સ્થિર રહે છે. ધુમાડો વગેરે હળવા પદાર્થો આકાશમાં ઉંચે જાય છે. વળી વાયુ વાદળ અને જયોતિષીઓ [1]તીર્છા જાય છે, અને આકાશ પોતાના સ્વભાવમાંજ રહે છે. તો પૃથ્વી ફરતી નથી, પણ આપણે સૂર્ય ચંદ્ર ગ્રહ નક્ષત્રો વિગેરેને પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ જતાં જોઇએ છીએ તેજ તેઓની વાસ્તવિક ગતિ છે.

પ્રશ્ન—પૃથ્વી ખેંચે છે, એમ માનવામાં કયાં વિરોધ આવે છે ?

ઉત્તર—ભારે પદાર્થોને નીચે પડવાનો સ્વભાવ છે. જેમ તેની વચમાં કોઇ વસ્તુ રાખીયે તો તે ભારે પદાર્થને પોતાની પર ધરી રાખે છે, તેમ પૃથ્વી પણ પડતા પદાર્થની ગતિ અટકાવવાને આધાર રૂપ છે. જુઓ-એક સો હાથનો કુવો કરી વચમાં તેત્રીશ તેત્રીશ હાથને છેટે બે જાળી બાંધીએ. બન્ને જાળીના મધ્યમાં કપડાં રાખી કપડાંને સળગાવીએ તો કપડાંની રાખ ત્યાંને ત્યાં પડી રહેશે ને ધુમાડો આકાશમાં સીધો ચાલ્યો જશે. કદાચ તીર્છી ગતિવાળો પવન હોય તો તેને ખેંચી જાય તે સ્વાભાવિક છે, પણ મૂળ રીતે તો लघुर्धुम ऊर्ध्वगमनात् એ નિયમે સીધે સીધો ઉંચે જવાનો હવે દરેક વસ્તુ પ્રત્યે પૃથ્વીની આકર્ષણશકિત માનીયે તો ધુમાડાને ઉંચે જવા દે

૧ વાયુમાં તીર્યગ્ ગતિનો સ્વભાવ છે [ભાસ્કરાચાર્યનો સિદ્ધાંતશિરોમણિ]

અરે? વળી પાણીમાં તેલ કે ઘી નાખતાં ઘી કે તેલ ઉપર રહે છે, પાણી નીચે રહે છે. પાણીમાં ગમે તેવું ભારે લાકડું નાખો તો પણ તે પાણી ઉપર રહે છે, કે જેની ઉપર મકાન, પૂલ, ઘર કે વાડી બાંધવામાં આવે છે. આકર્ષણ સિદ્ધાંતમાં આ ફેરફાર કેમ બની શકે છે?. માટે આકર્ષણ એ એક કલ્પના-પાઠ છે.

પ્રશ્ન—ધુમાડા જેવી અલ્પ રજકણવાળી વસ્તુને પૃથ્વી પોતાની તરફ ઓછા જોરથી ખેંચે છે, પણ જેમાં વધારે રજકણો હોય તેને પૃથ્વી પોતાની પ્રત્યે વધારે જોરથી ખેંચવાની, એવો આકર્ષણ નિયમ છે, તેથી ધુમાડાને ઉંચે જવા દે છે.

ઉત્તર—કદાચ એમ માનીયે તો પણ વિરોધ તો રહેલ છે. કારણ કે પહેલાં વસ્ત્રમાં જે ભાર હતો તે કરતાં બળ્યા પછી તેમાં $\frac{3}{4}$ ભાર પણ રહેતો નથી, અને ધુમાડામાં વધારે રજકણો રહે છે. તો તમારા કથન પ્રમાણે તે રાખ આકાશમાં ચાલી જવી જોઇએ, અને ધુમાડો પૃથ્વી તરફ ખેંચાવો જોઇયે, પણ તેમ બનતું નથી. ઉલટા રાખના રજકણો અલ્પ રહેવા છતાં—હળવા હોવા છતાં, જાળીના છિદ્રોમાંથી કુવામાં નીચે પડે છે, પણ ધુમાડો તો પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ તરફ જતો નથી. વળી વરાળરૂપ ધુમાડાનો ઉર્ધ્વગામી સ્વભાવ હોવાથી બલુન જેવી ભારે વસ્તુને પણ ઉંચે ખેંચી જાય છે.

પ્રશ્ન—બલુનનું ઉર્ધ્વગામીપણું વાયુથી છે, પણ તેમાં વરાળ દેખાતી નથી. બલુનમાં વા હોય છે પણ વરાળ ન હોય.

ઉત્તર—પ્રથમ તો બલુન આદિના વાયુને તાપ વડે પાતળો વરાળરૂપ બનાવતા હતા ત્યારે બલુન ઉડી શકતું હતું. પછી રાબર્ટે પાણી, ગંધક અને તેલના સંયોગે નવી વરાળની શોધ કરી, જે ધુમાડા સ્વરૂપ હોવા છતાં તેની હાઇડ્રોજનવાયુ માત્ર એવી સંજ્ઞા રાખવામાં આવી છે. એ હાઇડ્રોજનના બળથી બલુન ઉડાડી શકાય છે. હાઈડ્રોજન કાઢી નાખતાં અધોગામી સ્વભાવથી બલુન નીચે આવી પડે છે. પ્રમાણ સહસીકાર પણ પાણીની વરાળને ઉર્ધ્વગામી જણાવે છે, તે વાયુથી પણ હલકી છે, તેને વાયુ ન કહેવાય. તેથી ધુમાડો ઉર્ધ્વગમન-

સ્વભાવવાળો છે, અને દરેક ભારે વસ્તુને નીચે પડવાનો સ્વભાવ છે.

પ્રશ્ન—તમો ધુમાડાને ઉર્ધ્વગામી કહો છો અને વાયુને ત્રાંસી ગતિવાળો જણાવો છો, પણ તે સાચું કેમ મનાય? કારણ કે—પૃથ્વીની ગતિ માનનાર કહે છે કે, પૃથ્વી ધીરા-ઉતાવળા વાયુ સાથે એક મિનિટમાં સત્તર માઇલ જાજેરી ફરે છે, છતાં વાયુના ઘસારાથી મૂળ વેગમાં વૃદ્ધિ થતી નથી. વાયુ સ્પર્શાદિથી જણાય છે, અને પૃથ્વીથી ૪૫-૫૦ માઇલ ઉંચે સુધી પૃથ્વી સાથે રહે છે.

ઉત્તર—તમે કહેલ માપ જેટલો ઉંચો વાયુ હોય તેવું કાંઇ છેજ નહીં. વળી પૃથ્વી સાથે વાયુ ફરતો જાણો છો. કદાચ તેમ હોય તો ધ્વજા વગેરે એકજ દિશામાં ફરકે, બીજી દિશામાં ફરકેજ નહીં. વાયુ પણ એક તરફનોજ વાય. વળી વંટોળીયો, વાવાજોડું, શીયાળુ પવન વગેરે વાયુની ઉત્પત્તિ થાયજ નહીં; અને મંદ, મધ્યમ, કે ઉતાવળો વાયુ પણ ન હોય. વળી વાયુશાસ્ત્રી જણાવે છે કે વધારેમાં વધારે વાયુની ગતિ એક મિનીટમાં બેજ માઇલની હોય છે, તો પછી પૃથ્વી એક મિનીટમાં પોતાની ધરી પર સત્તર માઇલ અને સૂર્યની આસપાસ હજાર માઇલ ફરે છે તેની સાથે વાયુનો વેગ પણ તેટલોજ મનાતાં આ કેમ સંભવેજ? તથા જેમ ફરફરીયું કે પંખાને ચલાવતાં-હલાવતાં તેમાંથી નવો વા ઉત્પન્ન થાય છે તેમ પૃથ્વીની બે ગતિથી એક તરફેણનો નવી ઢંગનો વિચિત્ર વાયુ ઉત્પન્ન થવો જોઇએ; અને ધીર, મંદ, શીત, ઉષ્ણ ને દિશો-દિશીના વાયુના ફેરફારો નજ થવા જોઇએ. આ વાતના ખુલાસામાં શ્રીપતિ પણ એવી શંકા ઉભી કરે છે કે भूगोलवेगजनितेन समीरणेन केत्वाद्योऽप्यपरदिग्गतयः सदा स्युः એ પ્રમાણે થવું જોઇયે, પણ તેમ નથી બનતું. પૃથ્વી ફરતી નથી, તેથી વાયુ ગમે તે દિશાનો વાય છે.

પ્રશ્ન—વંટોળીયો જેમ ધુળને ઉંચે લઇ જાય છે તેમ વાયુ પણ પૃથ્વીનું આકર્ષણ તોડી ધુમાડા કે વરાળને ઉંચે લઇ જાય છે, એમ કેમ ન મનાય?

ઉત્તર— વાયુ ઔદારિક પરિણામે છે, તેનું વૈક્રિયપણાનું રૂપ વંટોળીયો છે. તે વંટોળીયો ધુળ કે ધુમાડાને ઉંચે લઈ જાય છે, પણ ઔદારિક વાયુ તો ધુળ કે ધુમાડાને ઉંચે લઈ જઈ ન શકે, છતાં ધુમાડો ઉંચે જાય છે, માટે ધુમાડાનો ઉંચે જવાનો સ્વભાવ છે. વળી વાદળાં, મેઘ, ગર્જના, ઉડતા પક્ષી, ત્રાંસા પાટીયા પર રાખેલ પત્થર, ઉંચે ટકાવેલ વસ્તુ અને ફેંકેલ વસ્તુ પૃથ્વી પર ખેંચાયા દેખાતાજ નથી, તેઓ પૃથ્વીથી જુદા દેખાય છે. માત્ર પક્ષી વિગેરે તો પૃથ્વી પર આવવા ધારે ત્યારેજ અને તે પણ ત્રાંસી ગતિથીજ આવે છે, પણ પૃથ્વી કાંઈ ખેંચતી નથી, તેથી પૃથ્વીમાં આકર્ષણ શક્તિ નથીજ.

પ્રશ્ન —વાતાવરણ પૃથ્વી સાથે ફરે છે, તેથી પક્ષી પણ તેમાં ગુરૂત્વાકર્ષણ બળે ટકી શકે છે.

ઉત્તર—પૃથ્વી સાથે વાયુ ફરતો નથી એમ સિદ્ધ કરી ચુક્યા છીએ, તો પછી તેમાં પક્ષીની ગતિ માની ગુરૂત્વાકર્ષણ કહેવું એ તો હઠજ કહેવાય. પૃથ્વી પર વસ્તુ પડે છે એ ભારને લીધેજ પડે છે. કદાચ પૃથ્વીનું મોટું છિદ્ર હોય તો ભારે વસ્તુ તેમાં સોંસરવટ નીચે ચાલી જાય છે, એ ગુરૂત્વનું અધોગામીપણુંજ છે. વળી ગુરૂત્વાકર્ષણ માનીયે તો પક્ષીયો પૃથ્વીથી ઉડે છે તે ઉડીજ કેમ શકે? માટે ગુરૂત્વાકર્ષણ પૃથ્વીમાં છેજ નહિ.

પ્રશ્ન—પૃથ્વી વધારે રજકણોવાળી વસ્તુને ખેંચે છે, પણ આપણે પક્ષી વગેરે સજીવ હોવાથી તેના (પૃથ્વીના) આકર્ષણબળને તોડીને હાલીયે-ચાલીયે છીએ, અને બીજી વસ્તુને ઉંચીનીચી કરીએ છીએ.

ઉત્તર—અહો! પૃથ્વીનું આકર્ષણ માનનારાના કહેવા પ્રમાણે પથ્વીનું આકર્ષણ મહાન છે, તેની પાસે આપણી શક્તિ કેટલી ગણાય? અને તેના બળને તોડીયે એ તો બનેજ કેમ? જેમ એક નવજુવાન પઠ્ઠાના હાથમાં રહેલ રૂમાલ નાનો છોકરો ઝુંટાવી ન શકે, તેમ પૃથ્વીના આકર્ષણથી આપણે છુટાજ ન પડી શકીયે. કદી આપણું બળ અજમાવીયે, પણ માનવા પ્રમાણે તેના બળ પાસે ફોગટ થાય છે. વળી આપણાથી ઓછા બળવાળા પક્ષીયો તો બીલકુલ ઉડીજ ન શકે. ખેંચવાનો સ્વ-

ભાવ તો જીવનોજ છે. પૃથ્વી તો નિર્જીવરૂપ છે, તેથી તેનામાં આકર્ષણ શક્તિનો સંભવજ નથી. તેથીજ વરાળ-ધુમાડો ઉંચે જાય છે અને મનુષ્ય પક્ષી પણ તેથી છુટા પડી શકે છે. માત્ર પૃથ્વી તો ભારેપણાના સ્વભાવે પડતાને અટકાવવાના આધાર રૂપ છે, માથે ઉપાડેલ વસ્તુને બે હાથે જોરથી ખેંચીયે તો વસ્તુનો ભાર ઘણો થાય છે, તેમ પૃથ્વી પર રહેલ વસ્તુને ભૂમિનું આકર્ષણ હોય તો તે વસ્તુનો ભાર પણ મૂળ ભારથી વધારે થવો જોઇયે; પણ તેમ કાંઇ થતું નથી, માટે પૃથ્વી ભારે વસ્તુને ધરી રાખે છે, અને તેથી ધરા, ક્ષમા, વિશ્વંભરા એ શબ્દોથી પૃથ્વીને સંબોધાય છે તે યુક્ત છે,

પ્રશ્ન—રજકણ સમુહોમાં હરકોઇ વધારે બળથી ખેંચે છે તો તેમાં ભારનો તો ફેર પડેજ છે, જેમકે જે ભાર પૃથ્વી પર એક શેર છે તેનું વજન બૃહસ્પતિ પર બશેરથી વધારે થાય છે.

ઉત્તર—વાહ વાહ ! બૃહસ્પતિ પર કોણ જોઇને જોખી આવ્યું છે ? વળી એક કળશાસાં પાણીના રજકણો કરતાં અચુરૂ લઘુ શબ્દના રજકણો વધારે સમાય છે, છતાં પણ ભારમાં શું તફાવત છે ? માટે રજકણના સમુદાયો વધારે ને વધારે ખેંચાય તેમ બને નહીં.

પ્રશ્ન—ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ ખેંચાઈ રહેલોજ ફરે છે, જેથી શુદિ વદિ સંયોગો જોઇએ છીએ, પૃથ્વીનું આકર્ષણ ન માનીએ તો આ સંયોગો નજ બનત.

ઉત્તર—ચંદ્રને પણ આપણી આસપાસ ફરતો જોઈ શકતા નથી, છતાં શુદિ વદિ થવાથી તેની સાબીતી જણાવી; પણ તે ક્રિયા થવાનું કારણ ચંદ્રની ધીમી ગતિજ છે. ચંદ્ર ૫૦ મિનીટ અધિકે મુળસ્થાને આવે છે, (ખગોળવિદ્યા ૫૫) એટલે કે એક માસમાં સૂર્ય ત્રીશ આંટા ફરે છે, અને ચંદ્ર ઓગણત્રીશ આંટા દે છે, જેથી ફરવાના માર્ગમાં હંમેશાં $\frac{૧}{૩૦}$ ભાગ પછવાડે પડી જાય છે. તે સરેરાશીએ એક મહિને એક આંટો ઓછો થાય છે, આજ કારણથી પૃથ્વી પોતાની ઉપરના ભારને ખેંચતી નથી તો ચંદ્રને ખેંચીજ કેમ શકે ?

પ્રશ્ન—જો પૃથ્વીનુ ખેંચાણ ન હોય તો દરેક વસ્તુ પૃથ્વી પર આવીને કેમ પડે ? કારણ કે એઝાક ન્યુટને વૃક્ષ પરના

ફળને નીચે પડતું જોયું, અને વિચાર્યું કે આ ફળ ગમે તે દિશામાં ન જતાં પૃથ્વી પર પડયું તેનું કારણ કંઇક હોવું જોઇએ. આ વિચારથી તે મહાન શોધ રૂપે જાણી શકયો કે, પૃથ્વીમાં ખેંચવાની શકિત હોવાથી તે પર ફળ પડયું છે. તો આ માન્યતામાં શું ખોટું છે ?

ઉત્તર—જો પૃથ્વીને ખેંચવાની શકિતવાળી માનીયે તો આકાશમાં કાગળનાં ફાનસ પ્રેરણા કર્યા વિના સહેજે કેમ જાય છે ? શું તેને ઉપરથી ખેંચનારી કંઇ વસ્તુ છે ? તેના ઉત્તરમાં નાજ કહેવી પડશે. વળી તે શોધમાં સર ન્યુટને શોધ્યું છે કે વધારે રજકણોનો સમુહ નાના રજકણના સમુહને ખેંચે છે. પણ એમ જો હોય તો બે પથરા છુટા છુટા રાખતાં કદી ભેગા નહિંજ થાય, અને તે એકમેક થઇ પરસ્પર મળી જવાની ક્રિયા બનવી અશકય થશે. વળી તમો સૂર્યના રજકણસમુદાયને પૃથ્વી કરતાં મોટા માનો છો, તો પછી તે પૃથ્વીને પોતાની તરફ કેમ નથી ખેંચી લેતો ? તારડેન્સજેલ્ડ પ્રોફેસર કહે છે કે તારાપાત આદિના કારણે દરવર્ષે ૫૦૦ ટન પૃથ્વી વધે છે (વિ. ૧૬) પણ તમારી માન્યતા પ્રમાણે તો સૂર્ય તારા વિગેરેને પૃથ્વી પર પડવાજ શેના દે. ?

પ્રશ્ન—એક દડો લઇ આકાશમાં ફેંકો તે દડો ફેંકનારના બળથી ઉંચે જાય છે; અને તે ફેંકનારનું બળ, દડાના ભારરૂપ અધ્યોત્સારી બળ, તથા ગુરુત્વાકર્ષણ; એ ત્રણ સંબંધથી દડો ઉંચે જઇ તીર્છો થઈ નીચો નમી ભૂમિ પર પડે છે, પણ ઉંચે ને ઉંચે જતો નથી. માટે ત્રિશક્તિ પ્રયોગ માનવો તે ઉદાહરણ તો ઠીક છે.

ઉત્તર—આકર્ષણ માટેનો ઉત્તર ઘણી વાર આવી ગયેલ છે. તો પણ ફરીથી કહું છું કે માણસના બળ પ્રમાણેજ તે ઉંચે જાય છે. કદી મોટો બળવાન પુરૂષ દડાને ફેંકશે તો દડો વધારે ઉંચો જશે, અને દસ વર્ષનો બાળક દડો ફેંકશે તો થોડો ઉંચો જઇ નીચે આવશે. દડો ચાલ્યોજ જાય અને પાછો ન આવે એવું ફેંકવાનું બળ કોઇનામાં ન હોવાથી ફેંકનારના બળનો કંઇક અંશ રહેવાથી એકદમ સીધો ન પડતાં કંઇક

ગોળ રૂપે નીચો વળીને સીધો નીચે પડે છે, અને જેમ જેમ ફેંકનારના બળની શક્તિ હણાતી જાય છે તેમ તેમ દડાનો વેગ વધતો જાય છે. જોઇશું તો ઉપરથી નીચે આવતાં ઉપરના વેગથી નીચેનો વેગ અધિક દેખાશે. તો આ ક્રિયામાં ગુરૂત્વાકર્ષણનો ગુણ નથી, પણ ફેંકવાથી ઉંચે જાય છે, અને ભાર હોવાથી નીચે પડે છે. તેમજ તોપ આદિના ગોળાને ગમે તેટલા પાવરથી ફેંકશો પણ અંતે ગુરૂત્વને લઇને અટકાવનાર આધાર નહીં મળે ત્યાં સુધી નીચેજ પડશે, અને કદી મોટું બાંકોરૂં હોય તો તેને પણ તળીયે જઇ પહોંચશે. માટે અજીવમાં ગુરૂત્વાકર્ષણનો ગુણ માનવો તે નકામો છે.

પ્રશ્ન—અજીવ લોહચુંબક લોઢાને ખેંચે છે, તેમ નિર્જીવ પૃથ્વી બીજી વસ્તુને કેમ ખેંચી ન શકે?-કેમ ન ખેંચે?

ઉત્તર—ચુંબક, પાસે રહેલ નાના લોઢાને ખેંચે છે; દૂર રહેલા નાના લોઢાને કે નજીકમાં પણ રહેલ મોટા લોઢાને ખેંચતું નથી. વળી ચુંબકની આકર્ષણ શક્તિથી અધિક બળવાળાજ તેનાથી લોઢાને છુટું પાડી શકે છે, નહી તો છુટું પડતુંજ નથી. તેમ પાસે રહેલ વસ્તુને પૃથ્વી ખેંચે તો તે મનુષ્ય પક્ષી આદિ તેમાં ચોંટી જાય, પછી છુટીજ ન પડે અને તે વસ્તુને પૃથ્વીથી છુટી પાડવાને-અલગ કરવાને, પૃથ્વીના સમસ્ત બળથી અધિક બળવાળી કોઈ બીજી વસ્તુ જોઇએ, પણ તેનાથી હીન બળવાળી મનુષ્ય જેવી વ્યકિત તેને છુટી ન કરી શકે. વળી પવન પૃથ્વી પર રહેલ પત્રાદિને ઉંચે ઉપાડી નીચે પાડે છે તે નજ બની શકે. તમારા કહેવા પ્રમાણે તો દરેક વસ્તુ અને આપણે પૃથ્વીને ચોંટીજ જવા જોઇએ, પરંતુ તેમ બનતું નથી. વળી તમારા મત પ્રમાણે ઉંચે ટાંગેલ લોહચુંબક નીચે રહેલી સોયને ખેંચે છે, તે તો બનવુંજ ન જોઇએ; કારણ કે આકર્ષણના સિદ્ધાંત પ્રમાણે સોયને ખેંચનાર પૃથ્વી મહા બળવાળી છે; તેથી ચુંબક તેની પાસેથી સોયને ન ઝુંટવી શકે-ન ખેંચી શકે. આવા ઉદાહરણોથી સમજાય છે કે પૃથ્વીમાં ખેંચવાનો ગુણ નથી.

પ્રશ્ન—જો પૃથ્વીનું ગુરૂત્વાકર્ષણ ન માનીયે તો ડુંગર ઉપર ચડતાં આપણને થાક કેમ ચડે છે?

ઉત્તર—આ માટે પંડિત લાલન કહે છે કે, માત્ર આપણા ભારને લીધે અને ઉંચી ગતિને લઇને થાક ચડે છે. હંમેશાં સીધા ચાલવાની ટેવ પડી હોય છે, તેથી ઉંચે ચડવાની મહેનતને લઇને થાક ચડે છે. ભારે વસ્તુનો નીચે જવાનો સ્વભાવ છે, તેને ઉંચે લઇ જવામાં વધારે મહેનત કરવી પડે, તેથી થાક લાગે છે. તેનું દષ્ટાંત તપાસીયે—સાઇકલ ઘણી ચાલે તો તેના પાટા-રબ્બર ટાયર ઢીલા પડી જાય છે, એન્જીનો પણ ધીરા પડી જાય છે, સારંગીની તાંત કે તબલાનો બંધ ઢીલો પડી જાય છે ને બોદા વાગે છે, અને ફરી સુધારતાં તે પોતાની મુળ ક્રિયા કરવાને યોગ્ય પંક્તિમાં મુકાય છે; તેમજ અતિશય ચાલવાના ઘસારાથી નાડીઓ ઢીલી પડી જાય છે; અને પછી તેલાદિ ચોળવાથી, આહાર લેવાથી કે ઉંઘવાથી પાછું શરીર ટટ્ટાર થઇ જાય છે. માટે આવે પ્રસંગે ગુરૂત્વાકર્ષણનો પ્રસંગ દેખાડયો તે સર્વથા અયુકતજ છે. એટલે પૃથ્વીમાં ગુરૂત્વાકર્ષણ નથી, જેથી પૃથ્વી ફરતી માનવામાં ઘણા દોષો આવે છે; તો પૃથ્વી ફરતી માનવી તે અસત્ય છે.

પ્રશ્ન—ગુરૂત્વાકર્ષણ અને વાતાવરણનું પૃથ્વી સાથે પરિવર્તન માનીયે તો પણ પૃથ્વીને ફરતી માનવામાં શું શું દોષોત્પત્તિ આવે છે તે જણાવી શકશો ?

ઉત્તર—કેટલાક દોષો નીચે પ્રમાણેના છે.

૧ વરસાદ વરસતો હોય, ત્યારે પૃથ્વી ફરતી માનીયે તો વરસાદ એક સીધી લીટીમાં સરખી રીતે વરસવો જોઇએ, પણ તેમ બનતું નથી. વરસાદ ગમે તે દિશામાં અને ગમે તે આડી અવળી ભૂમિમાં ઓછા વધતા પ્રમાણમાં પડે છે.

૨ ગંભીર કહે છે કે—પશ્ચિમથી પૂર્વ ભણી, ફરતી પૃથ્વી હોય;
પંખી નિજ માલા પ્રત્યે, આવી શકે ન કોય. ॥ ૧ ॥

એટલે પંજાબી મેલની સાથે પણ ચાલવને અસમર્થ એવા પક્ષીયો, તીડ, મચ્છર, માખી વગેરે એક મિનિટમાં સત્તર માઇલની ગતિવાળી પૃથ્વી સાથે કેમ ચાલી શકે ? અને પક્ષીઓ ઉત્તર કે દક્ષિણમાં તથા પૃથ્વીના વેગથી ઉલટી દિશા—પશ્ચિમ દિશામાં રહેલ પોતાના માળાને કેમ શોધી શકે ? પૃથ્વી ફરતી

માનતાં આ ક્રિયા બનવી અશકય છે. લલ્લ પણ કહે છે કે-
यदि च भ्रमति क्षमा तदा स्वकुलाय कथमाययुः खगाः ?

૩–એક બાણુને પુરજોસથી આકાશમાં ફેંકો, તે આકાશમાં જઇ બે ચાર મિનિટે પૃથ્વી પર પડશે. હવે પૃથ્વીની ગતિ માનીયે તો બે–ચાર મિનિટમાં પૃથ્વીની કેટલી બધી ગતિ થઇ જાય, અને એ ગતિ માનતાં એ બાણ કયાં ને કયાં પડવું જોઇએ? છતાં બાણુના ફેંકયા પછી ૦ માઇલનો પણ તફાવત પડતો નથી.

૪ એક મિનિટમાં હજાર માઇલની ગતિવાળો વેગ જો સાચો હોય તો આપણે એક મીનીટ પહેલાં ઉંચે જોયેલ અથવા ધારી રાખેલ પક્ષી વાદળાં કે ઉછાળેલ વસ્તુને એક મીનીટ બાદ જોઇ ન શકીયે, કારણ કે–આપણે તે એક મીનીટમાં તો હજાર માઇલ દુર પહોંચી જઇએ. વળી આપણે આવા ઝડપી વેગવાળી પૃથ્વીમાં વસતા હોવાથી આપણુને ક્ષણે ક્ષણે અવનવા બનાવો દેખાવા જોઇએ, તથા પૂર્વે દેખેલી વસ્તુઓ આપણુને ક્ષણે ક્ષણે અદૃશ્ય થવી જોઇયે.

૫—પૃથ્વીનું આકર્ષણ માનવા છતાં પાણી તો ઢળતી દિશામાં જાય છે, એ વાતને કોઇ નાકબુલ કરતું નથી, તેમ સવારે અને સાંજે પૃથ્વી ત્રાંસી થાય ત્યારે પોતાની મર્યાદા સુધી પાણી બહાર નીકળી જાય એવા બનાવો બનતા રહેવા જોઇએ.

૬—એક સાથે બે પેનસીલ ઉભી રાખીયે. તેમાંથી કદાચ એક પડી જશે અને એક ઉભી રહેશે, અથવા તેનો નીચેનો ભાગ જરા ધુળમાં બરાબર ગોઠવીશું તો પેનસીલ પડશે નહીં. આ ઉદાહરણમાં ગુરૂત્વાકર્ષણ સરખી રીતે કામ કરી શકતું નથી તેમજ એક ત્રાંસા પાટીયા પર લખોટો મુકીયે તો તે ઢાળમાં દોડવા માંડશે, પણ સહેજ અટકાવ આવતાં અટકી જશે કે જે અટકાવ તદ્દન અદૃશ્ય હોય છે, પણ તેમાં ગુરૂત્વાકર્ષણના અસરની ગંધ પણ જણાતી નથી.

૭—અણીના આધારે અતિ વેગથી ફરતો ભમરડો સ્થિર દેખાય છે, અને ભ્રમણ વખતે પોતાની ઉપર રહેલ રજકણને

તો તે દુર ફેંકી દે છે. તેમ સ્થિર દેખાતી પૃથ્વીને ગતિવાળી કહેવી તે બંધ બેસતું નથી, કારણકે પૃથ્વીને નિરાધાર માનો છો, અને પોતાની ઉપર રહેલી વસ્તુને દૂર ફેંકતી નથી. એટલુંજ નહીં, પણ આકાશમાંથી પોતાની પર પડતા પદાર્થોને પણ ઉડાડી દેતી નથી, જેથી પૃથ્વી ગતિવાળી હોવાની કલ્પના પણ આવી શકતી નથી.

૮. ચાલતી રેલગાડીમાં બેઠેલ માણસ રેલગાડીને સ્થિર જુવે છે, અને ભ્રમને લઇને માર્ગના વૃક્ષાદિને ચાલતા દેખે છે. આવી ભૂલને લીધેજ પૃથ્વીને સ્થિર ને સૂર્યાદિને ચાલતા જોઇયે છીયે એમ કદાચ માની લઇયે. પણ આધાર પર ચાલતા અને તીછીં ગતિવાળાં ગાડી કે વહાણોના ઉદાહરણથી નિરાધારપણે ચક્રાવા લેતી પૃથ્વીની સાબીતી કરવી વ્યાજબી કેમ મનાય? રેલગાડી પૃથ્વી પરના પટાનાંજ આધારે ચાલે છે. કેટલીક વાર પાટા ત્રુટી જતાં નિરાધાર રેલના અકસ્માત થયાના ઘણાં દાખલાઓ મળી આવે છે જો રેલ વિગેરે નિરાધારપણે ચાલી શકતા નથી તો પછી પૃથ્વી નિરાધારપણે ચાલી શકે ને ત્રાંસી થવા છતાં તેની અંદરની વસ્તુ ન પડી જાય તે કેમ બને? વળી સપાટીવાળા રેલના વેગને પણ મનુષ્યો જાણી શકે છે, તો પછી ગડમથલ લેતી પૃથ્વીના વેગની મનુષ્યોને ખબર પડવી જોઇયે, અને બુદ્ધિવિભ્રમ થતો હોય તો તે પણ સુધરવો જોઇયે. પરંતુ પૃથ્વી ફરતી નથી તો તે બુદ્ધિવિભ્રમ કેમ મનાય? ઉલટું પૃથ્વીને ફરતી માનનારા પણ પૃથ્વીને ફરતી માને છે તે સાથે સૂર્યને પણ ફરતો માનવા તૈયાર છે આ તે કેવો બુદ્ધિવૈભવ!

૯. એક બોટ ડુબાડવાને ટોરપીડો મુકવી હોય તો, અમુક ટાઇમમાં બોટ અમુક દિશામાં અમુક ગતિ કરશે તે દરમ્યાન અહીંથી ટોરપીડો છોડતાં તે ક્યાં ભેગા થશે? આ પ્રમાણે માપ કરી ટોરપીડો છોડે છે તો ધાર્યું કામ થાય છે. સ્વયંવરમાં ધનુર્ધારી પણ આ ક્રિયાથી પુતળી વીંધે છે. હવે પૃથ્વી ફરતી હોય તો દરેક માણસે ઘા કરવા પહેલાં માપ કરવું જોઇએ કે આ પિસ્તોલની ગોળી કે ગોફણનો ઘા પહોંચતાં બે મિનિટ થશે, તે દરમ્યાન પૃથ્વી સાથે સામા માણસની ગતિ ચોત્રીશ માઇ-

લની થશે, એમ ધારી બંદુકની ગોળી છોડે તો શું ૩૪ માઈલ ગોળી જશે ? કદી પણ નહીં જાય. આ રીતે ૦ા માઇલ પર રહેલ વસ્તુનો નાશ કરવા સેકંડના આઠમા ભાગની જરૂર પડવી જોઈએ, અને કદાચ પૃથ્વીની બે ગતિ હોય તો ફેંકેલ વસ્તુ કઇ દિશામાં પડશે તે ધારી શકાય નહિં.

૧૦ આધુનિક શેાધ પ્રમાણે—અરૂણોદય કે સંધ્યા કેમ બને છે ત સમજી શકાતું નથી, અને વળી પૃથ્વી ફરતી હોય તો અરૂણાસ્ત એટલે અસ્ત પછીની લાલાશ કેમ ન બને ? ? તાત્પર્ય કે-સૂર્યોદય પહેલાં જે પ્રકાશ-લાલાશ હોય છે તેવો સૂર્યેાસ્ત પછીનો પ્રકાશ કેમ ન બને તેનો ખુલાસો થવો પણ મુશ્કેલ છે.

૧૧ એક ચકડોળ પર આપણે બેઠા હોઈએ ત્યારે સામે રહેલ વસ્તુને ધીરે ધીરે આપણી પાસે આવતી જોઇયે છીયે, અને પાસે આવતાં તુરત પસાર થતી જોઇયે છીએ. વળી આપણે રેલવેમાં બેઠા હોઇએ તો પાસે આવેલ ઝાડને આપણી પાસેથી પસાર થતું જોઇએ છીયે. હવે કદાચ પૃથ્વી ફરતી હોત તો સવારથી નવ વાગ્યા સુધી સૂર્યની ધીરી ગતિ જોઇ શકત, અને બપોરે પણ સૂર્યને મધ્ય ભાગમાંથી તુરત પસાર થતો જોઈ શકત, પણ તેમ બનતું નથી.

૧૨ ધ્રુવના તારાનું સ્થાન, નક્ષત્રના ઉદયનું સ્થાન, અને સૂર્યના ઉદયના સ્થાનનો કાટખુણો મેળવીયે તો સૂર્યનો કાટખુણો હંમેશાં ફરતો જણાય છે. એટલે સૂર્ય ફરે છે એમ માની શકાય છે નક્ષત્રનું ઉદયસ્થાન અને ધ્રુવ સ્થિર છે, તેવી રીતે સૂર્ય પણ સ્થિર હોય તો તેનો કાટખુણો બીલકુલ ફેરફારવાળો દેખાત નહીં.

૧૩ ધ્રુવનું સ્થાન, નક્ષત્રનું ઉદય સ્થાન, અને પૃથ્વીનો કાટખુણો નિરંતર એકજ છે. પૃથ્વી ફરતી હોત તો તેમાં ફેરફાર થાત, પણ પૃથ્વી ફરતી નથી જેથી તે કાટખુણામાં ફેરફાર થતો નથી. ઉપરના લક્ષણોથી સાબીત થાય છે કે પૃથ્વી સ્થિર છે,

૧૪ આદમ[1] પર્વત પરથી સ્પષ્ટ રીતે સૂર્યનું વિમાન દેખાય છે, જેમાં ત્રણ વાર સૂર્યોદય થવાનું સમજી શકાય છે. આ ઉપરથી પણ પૃથ્વીની સ્થિરતા અને સૂર્યનું ભ્રમણ સિદ્ધ થાય છે.

૧૫ ગેલુસાક અને બીઓટ નામના ફ્રેંચ વિદ્વાનો પોતાના ગગનવિહારી અનુભવમાં લખે છે કે, ત્યાંની હવા એવી હતી કે પક્ષી ઉડાડ્યું પણ ત્યાં તે ઉડીજ શક્યું નહીં. પણ અમુક હદ સુધી તે પત્થરની જેમ નીચે ઉતરી પડ્યું, અને પછી ઉડી શક્યું. આ બનાવમાં ગુરૂત્વાકર્ષણની માન્યતાનો વિરોધ દેખાય છે. કેમકે તે પક્ષી હવાના ફેરફારને લીધે ઉડવાને અશક્ત હતું, પણ હવા બદલાતાંજ તે ઉડવા લાગ્યું હતું.

૧ સીલોનમાં નુરાલીયા સ્ટેશનથી દસ માઇલ દુર બાબા આદમનો પહાડ છે, જેનું ઇંગ્રેજી નામ એદમસ્પીક, સંસ્કૃત નામ રોહણાચલ, અને પાલી નામ રોહન છે.

નિવેદન સાતમું.

વિદ્યાર્થી—જ્યારે પૃથ્વી ફરતી નથી ત્યારે સૂર્યમાળાનો કલ્પેલ સિદ્ધાંત અશ્રદ્ધેય થઇ પડે છે. અમારો મૂળ પ્રશ્ન હમણાં અલગ રાખી સૂર્યમાળામાં શું સત્યતા છે તે સમજાવો, અને અમારી દરેક શંકાઓનો નિરાસ કરો.

અધ્યાપક—મગજ પર જેમ જેમ પ્રશ્નનો ભાર મૂકીશું તેમ તેમ મગજ પણ બુદ્ધિબળથી તેનો ખુલાસો કરશે. તો તમારા દરેક પ્રશ્નનો યથામતિ ઉત્તર આપીશ, અને તમો પણ સત્યતા જાણવા ઈંતેજાર બની શાંતિથી પ્રશ્ન કરો.

વિદ્યાર્થી—રવિના ઉદયાસ્ત માટે પુરાણ અને બાઇબલના મત પ્રમાણે નવા નવા મતો દેખાડાય છે. પ્રથમ વેદને માનવાવાળા આર્યો માનતા હતા કે રવિ પાણીમાં ડુબી જાય છે, ત્યાં તેને દેવો મારી નાખે છે, અને બીજે દિવસે બીજો સૂર્ય ઉગાડે છે. પછી એવી માન્યતા હતી કે પશ્ચિમમાં ગયેલ સૂર્યને વલ્કેન દેવ ઉપાડી લે છે, અને પૂર્વમાં જઇ પોતાના વહાણમાંથી સૂર્યને ઉગાડે છે. પરંતુ હવે તો ઘણા સમુદ્રો દેખાતાં એ બધી વાત ઉપર વિશ્વાસ રહ્યો નથી. અનેક કારણોથી જણાયું છે કે સૂર્યનો અસ્ત થતોજ નથી, તેથી આધુનિક સૂર્યમાળાની નવી ગોઠવણી થયેલ છે.

અધ્યાપક—ઉપર જણાવેલ અસત્ય માન્યતાને માનવાવાળા દરેક નહોતા, એટલે સૂર્ય અસ્ત (નષ્ટ)થતોજ નથી એવી

માન્યતા પણ પૂર્વજોમાં હતી જ, પરંતુ અજ્ઞાનતાને લીધે કેટલાએક અજ્ઞ વર્ગમાં તમોએ જણાવેલ માન્યતાનો વિશ્વાસ થયેલો હતો. સૂર્ય અસ્ત થતો નથી એ વાત ભૂત ભવિષ્ય અને વર્તમાન એ દરેક કાળમાં સત્ય છે, પણ સૂર્યમાળાની ગોઠવણી અસત્ય છે. તો તે સંબંધે શું સત્યતા ? તે જાણવા પ્રશ્ન કરો તો ઉત્તર આપીશ, તેથીજ તમારૂં સમાધાન થશે, અને તેઓના પરસ્પર વિરૂદ્ધ મતોના પુરાવા સાંભળતાં તો તમારી અજાયબ ખીલવણી થશે.

વિદ્યાર્થી—એક માણસ ગોફણમાં પત્થર ફેરવે છે. તેમાં ફેરવનારનો પ્રયત્ન, મધ્યોત્સારી શક્તિ, અને ગુરૂત્વાકર્ષણ; એ ત્રણ બળ છે; તેથી દડો ફર્યાજ કરે છે. કદી દોરી તુટી જાય તો દડો નીચે જઇ પડે છે. તેમજ રવિ સઘળા ગ્રહો કરતાં સાતસો ગણો મોટો છે. રવિની સપાટી ૨૩, ૫૭, ૧૨, ૭૭૦૨૦૦૦ માઇલ છે, તેનો વ્યાસ ૮,૫૨૦૦૦ માઇલ છે. તેનું વજન ૫ ખર્વ ૬ અબજ બંગાળી મણ છે. આ વિશાળ કદવાળો રવિ દરેક ગ્રહોને અને પૃથ્વીને કેન્દ્રાભિસારિણી અને કેન્દ્રાભિગામિની ગતિ વડે પોતાની ફરતાં ફેરવે છે. જેમ દીવાની આસપાસ ભમરા, મચ્છર, મગતરાં વિગેરે ફરે છે; તેમ રવિની આસપાસ ગ્રહો ફરે છે. આવા ઉદાહરણોથી ડો. હુ. એલ આદિ કહે છે કે તેમાં નવું સત્યજ છે. કદી ભલે પૃથ્વીમાં ગુરૂત્વાકર્ષણની શકિત ન માનીયે, પણ ઉપર પ્રમાણે તો માનવાની જરૂર છે. જો ગુરૂત્વાકર્ષણની દોરી ત્રુટે તો પૃથ્વી વિગેરે ગ્રહો ક્યાંને ક્યાં આકાશમાં ચાલ્યા જાય ! માટે આ માનવું તો ઠીક છે.

અધ્યાપક—તમો સમજી શકયા છો કે પૃથ્વી પોતે ફરતી નથી, તેમ પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ પણ ફરતી નથી, કારણ કે સૂર્યમાં પણ તેવો ગુરૂત્વાકર્ષણનો ગુણ નથી. વળી મનુષ્ય દડો અને દોરી એ ત્રણ જેમ દેખાય છે, તેમ સૂર્ય અને પૃથ્વી દેખાય છે, પણ તેનો ખેંચાણ સંબંધ કરનાર દોરી કેમ નથી દેખાતી ? માટે દડાના ઉદાહરણથી સિદ્ધ થઇ શકે તેમ નથી. જો કે એકદેશીય ઉદાહરણથી વસ્તુની સિદ્ધિ થાય છે, પણ એકદેશીય ઉપમાનું ઉપમેયમાં ગુણસામ્ય હોવું જોઇયે. (જેને

માટે ઉદાહરણ અપાતું હોય તે વસ્તુમાં ગુણ તો ઉદાહરણ-નોજ હોય) જેમકે ચંદ્ર જેવું મુખ, તો મુખ ગોળ અને શીતળ હોય ત્યારેજ તે ઉપમા અપાય. અથવા રામરાજ્ય, તો રામ જેવું ન્યાયી રાજ્ય હોય તો તે ઉદાહરણ સત્ય મનાય. તેથી પૃથ્વી ફરતી નથી, સૂર્યમાં ફેરવવાની શક્તિ નથી, અને દુર્બીનથી પણ સૂર્યના કિરણ-તાપની જેમ રવિ ગ્રહાદિની સંધિ-દોરી દેખાતી નથી. એટલે રવિ કોઈને ખેંચતો નથી. કદાચ સૂર્યનું આકર્ષણ માનીયે તો પૃથ્વીને અને પૃથ્વી પર ચડતા તારા આદિને પોતાની તરફ કેમ ન ખેંચી લ્યે. ? વળી યુરેનસની ગતિસ્ખલનામાં નેપચ્યુનનું આકર્ષણ મનાય છે, મિત્રના આકર્ષણે સીરીયસનું ગતિ તારતમ્ય મનાય છે, એંકી ધુમકેતુ અને બુધનો પણ સારો સંબંધ છે. આ પ્રમાણે ગોટાળામાં વાત પડે છે. માટે કપોલકલ્પિત ઉદાહરણો આપી અસત્ય કલ્પનાને સાચી કરવી તે શા કામની ?

વિદ્યાર્થી—પણ એ તો પ્રત્યક્ષ છે કે જ્યુપીટર પોતાની આસપાસ ચંદ્રને ફેરવે છે, સેતર્ન આઠ ચંદ્રને ફેરવે છે, તેમ સૂર્ય પોતાના ૬૫૦ ગ્રહોને તથા ગ્રહો પોતાના ૨૧ ઉપગ્રહો (ચંદ્રો) ને ફેરવે છે. જેમ ગ્રહો ફરતા ફરે છે તેમ [1]રવિ

---

૧ રવિ પોતાની ધરી પર પચ્ચીશ દિવસમાં ફરી રહે છે. (ખ૦ વિ૦ ૧૦૯.)

આપણો રવિ એક તારો છે, તે બધા ગ્રહોને લઇને શૌરી તરફ જતો જણાય છે.

ચિત્રમયજગત્ ૧૯૨૩ અકટોબર-નવેમ્બરના અંકમાં લખ્યું છે કે “ તમે શું જાણો છો ? ”

પ્રશ્ન—વિશ્વ કેટલું મ્હોટું છે ?

ઉત્તર—વિશ્વની લંબાઈ ૧,૭૬૪,૦૦૦,૦૦૦,૦૦૦,૦૦૦,૦૦૦, માઇલ છે

પ્રશ્ન—તારાઓ બિંદુવત્ કેમ દેખાય છે ?

ઉત્તર—એ દૃષ્ટિનો ભ્રમ છે. તારા એટલા બધા આઘા છે કે અહીંથી આપણને તે પ્રકાશના બિંદુ જેવા જણાય છે. તેમને નિયમિત આકાર નથી હોતો, આપણા

પણ દર સેકંડે ૧૩ માઇલની ઝડપથી શૌરી કે એવા કોઇ તારા પ્રત્યે જાય છે.

એમ જે સુક્ષ્મ તારાઓ છે તે પણ મહાન સૂર્યો છે, તે દરેક એક બીજાની આસપાસ ફરે છે. ક્રમે બધા સૂર્યો અલૌકિક અકલ્પ્ય કોઇ મહાન સૂર્યની આસપાસ ફરતા હશે. [1]નાક્ષત્રિક વિશ્વ આકાશની જેમ અસીમ છે. નક્ષત્રો ક્યાં જાય છે તે સમજાતું નથી. (જ્યો૦ ૪૬ થી ૫૦)

અધ્યાપક—તારાઓ હમેશાં ગતિમાર્ગમાંજ રહેલા છે, તે એવી રીતે રહેલા છે કે તેને આપણે પાસે ને પાસે જોઇ શકીયે છીયે. સપ્તર્ષિના તારા તથા નક્ષત્રના તારાઓ પણ ગતિમાર્ગમાં સાથે અમુક આંતરે જોઇ શકીયે છીયે તેમાં હેતુભૂત ગતિ છે. તમોએ દરેક સૂર્યમાળાને ફરતી કલ્પીને તેનો આધારભૂત કોઇ ગ્રહ કે મહારવિ હોવો જોઇયે એમ જણાવ્યું, પણ તેમ માનવાથી તો તમારો મોટો માનેલ ગ્રહ (શૌરી) પણ કોઇની આસપાસ ફરતો હોવો જોઇયે નહિંતો દરેકને પોતાના તરફ ખેંચતાં કોના ગુરૂત્વાકર્ષણથી ઉગ્ર સ્થિર રહેશે ? માટે ઉત્તરોત્તર દરેકમાં ગુરૂત્વાકર્ષણથી ખેંચાણ માનવું પડે, અંતે કોઇ વસ્તુ સ્થિર માનવી પડે, અને છેવટે

દૃષ્ટિદોષને લીધે તારા બિન્દુવત્ જણાય છે.

પ્રશ્ન—પૃથ્વી અને તારા એક બીજા સાથે અથડાય તો શું થાય ?

ઉત્તર—પૃથ્વી અને તેના પરની બધી વસ્તુઓ બળી જશે. આઘાતને લીધે એટલી બધી ઉષ્ણતા ઉત્પન્ન થશે કે તેને લીધે પર્વત સુદ્ધાં વાયુરૂપ થઇ જશે.

વળી **ખગોળ વિજ્ઞાનમાં** કહ્યું છે કે–પૃથ્વી સ્થિર હોય તો ચંદ્ર દર સેકંડે ૧૭ માઇલ, રવિ ૫૦૭૦ માઇલ, અને પાસેનો તારો ૧૮૩૫૦૦૦૦૦૦ માઇલ ચાલવા જોઇએ; અને ફરતા તારા અકલ્પ્ય માઇલ ચાલવા જોઇએ. પણ આ ગતિ સંભવતી નથી. (માત્ર આ ભૂલ મૂલક ગણના હોવાથી આ ગોટાળો થાય છે, કેમકે શૌરી પાસે સૂર્ય જતાં બીજા ગ્રહોની ગતિનો વેગ જે કલ્પવો પડે છે તેના પાસે આ ગતિના માઇલો શી બીસાતમાં ?)

૧ તારા વિગેરે નક્ષત્ર સંબંધી જગત્

તે સ્થિર વસ્તુ પણ કોને આધારે છે તે પ્રશ્નનો ઉત્તર કોઇ નજ આપી શકે. આ યુક્તિમાં નાસીપાસ થયેલ આકર્ષણ સિદ્ધાંતના ગોટાળાથી અને સંદેહ માટેના વિરોધોથી તથા ભાસ્કરાચાર્યે કહેલ **मूर्तो धर्ता चेत्** ઇત્યાદિ શ્લોકના અનવસ્થિતરૂપ દોષથી આકર્ષણ સિદ્ધાંત પૂર્ણ રીતે ચુંથાઇ જાય છે. છતાં તે પર જ્યારે ધોરણ બાંધી જાણી જોઇને ભૂલને પાત્ર બનતા જવાય, તો તે ભૂલ આવી સૂર્યમાળા વિગેરે-આધુનિક યુકિતમાર્ગને દેખાડે છે. કારણ કે **मुंडे मुंडे मतिर्भिन्ना** એમ બને છે, પણ સત્યાસત્યનું નિરીક્ષણ કરવું એ દરેક સજ્જનની ફરજ છે.

વિદ્યાર્થી—તો પછી સૂર્યમાળામાં જે ગ્રહો છે તેનું અંતર અને ક્રમ બરાબર છે કે ફેરફાર છે ?

ઉત્તર-**मूलं नास्ति कुतः शाखा ?** જ્યારે સૂર્યની આસપાસ પૃથ્વ્યાદિ ગ્રહોનું ભ્રમણ કબુલ થઇ શકે તેમ નથી, તો પછી સૂર્યમાળા કહેવાયજ કેમ ? છતાં પણ તમો તમારી વાત ભલે આગળ ચલાવો, તેમાં જે સત્ય હશે તે તુરત અનુભવાશે.

પ્રશ્ન—સૂર્યમાળા માટેનું નીચેનું *કલ્પનાચિત્ર ઠીક થશે.

*ગ્રહો માટે નીચે પ્રમાણે અગ્રેજો કહે છે. તેની ઉત્પત્તિ ચક્રવીંટી પ્રમાણે જાણવી.

ગ્રહ.	રવિથી દુર માઇલ.	કદ પૃથ્વીથી	દર સેકંડે માઇલ વેગ	વર્ષે વર્ષે
બુધ	૩૯૦૦૦૦૦૦	$\frac{૧}{૩}$	૨૩	
શુક્ર	૬ ક્રોડ ૮૦ લાખ	૧	૨૦	
પૃથ્વી	૯ ક્રોડ ૨૭ લાખ	૧	૧૮॥(૧૨)	(અહીં ૩ લાખ
ચંદ્ર પૃથ્વીથી	૨॥ હજાર	$\frac{૧}{૪૯}$	૧૫	૬ હજાર ફુટ
મંગળ	૧૪ ક્રોડ ૪૦ લાખ	$\frac{૧}{૭}$	૬૦	પર્વત છે.)
ગુરૂ	૪૮૩ ક્રોડ ૪૦ લાખ	૧૩૦૦(૯૦૦	૬	
શનિ	૮૮ ક્રોડ ૪૦ લાખ	૯	૪	૩૦
યુરેનસ	૧૮૦ ક્રોડ	૬૪	૩॥	૮૪
નેપચ્યુન	૨૭૭ ક્રોડ	૮૩		૧૬૫

આ સર્વ ગ્રહોનો યોગ ઇ. સ. પૂર્વે ૨૧૨૮ થી ૨૧૫૯ માં થયો હતો. (ખગોળ૦૧૮)

એક બે ફુટ વ્યાસનો ગોળો બનાવી મુકો, તેનું નામ સૂર્ય ધારો, અને તેને વચમાં રાખવો. તેથી ૧૬૪ ફુટને આંતરે એક રાઈનો દાણો મુકીયે, તો તેથી સૂર્ય પાસે રહેલા બુધ-ગ્રહનું માપ થાય, કારણ કે સૂર્યની જોડે એનું માપ એટલુંજ છે. તે સૂર્યના ગોળાથી છેટે ૨૧૪ ફુટને આંતરે બીજો વટાણો મુકીએ તો બીજો ગ્રહ શુક્ર થાય, ત્યાર પછી ત્રીજા ગ્રહ તરીકે પૃથ્વીને કલ્પેલ છે.

અધ્યાપક—તમારા કહેવા પ્રમાણે ગ્રહરચના હોય તો કદિ પણ આપણે બુધ અને *શુક્ર ગ્રહને જોઇજ ન શકીયે, કારણ કે સૂર્ય તરફના ભાગમાં આપણે હોઇયે ત્યારેજ મધ્યપથગામી હોવાથી તે બન્ને ગ્રહોને આપણા દૃષ્ટિપથમાં આવવાનો અવકાશ રહે છે, પણ સૂર્યના તેજથી તે દેખી શકાશે નહીં. અને જ્યારે સૂર્યથી વિમુખ ભાગમાં આપણે જઇયે ત્યારે આપણને રાત્રિ પડે છે, તેથી આ સ્થિતિએ દેખાવાનો તેનો અધિકારજ નથી. પૃથ્વી પછીના માંડલામાં રહેલ ગ્રહો આ વખતે આપણી સન્મુખ આવે

*क શુક્રની પરમ તેજસ્વિતાના કેટલાક દિવસો.		ख શુક્રના સૂર્યબિંબાધિક્રમણના કેટલાક દિવસો
તા. ૨૯– ૫–૧૯૦૮	તા. ૨૮– ૫–૧૯૨૧	
તા. ૭– ૧–૧૯૧૦	તા. ૨૧–૧૦–૧૯૨૨	
તા. ૧૯– ૩–૧૯૧૦	તા. ૩૧–૧૨ ૧૯૨૨	તા. ૭-૧૨-૧૬૩૧
તા. ૧૦– ૮–૧૯૧૧	તા. ૨૫– ૫–૧૯૨૪	તા. ૪–૧૨–૧૬૩૯
તા. ૨૨–૧૦–૧૯૧૧	તા. ૭– ૮–૧૯૨૪	તા. ૫– ૬–૧૭૬૧
તા. ૧૯– ૩–૧૯૧૩	તા. ૨– ૧–૧૯૨૬	તા. ૩– ૬–૧૭૬૯
તા. ૩૧– ૫–૧૯૧૩	તા. ૭– ૧–૧૯૨૬	તા. ૯–૧૨–૧૮૭૪
તા. ૨૩–૧૦–૧૯૧૪	તા. ૨– ૮–૧૯૨૭	તા. ૬–૧૨–૧૮૮૨
તા. ૨– ૧–૧૯૧૫	તા. ૧૮–૧૦–૧૯૨૭	તા. ૮– ૬–૨૦૦૪
તા. ૨૭– ૫–૧૯૧૬	તા. ૧૫– ૩–૧૯૨૯	તા. ૬– ૬–૨૦૧૨
તા. ૯– ૮–૧૯૧૬	તા. ૨૬– ૫–૧૯૨૯	તા. ૧૧–૧૨–૨૧૧૭
તા. ૪– ૧–૧૯૧૮	તા. ૧૯–૧૦–૧૯૩૦	તા. ૮–૧૨–૨૧૨૫
તા. ૧૬– ૩–૧૯૧૮	તા. ૨૯–૧૨–૧૯૩૦	તા. ૧૧– ૬–૨૪૪૭
તા. ૪– ૮–૧૯૧૯	તા. ૨૩– ૫–૧૯૩૨	તા. ૯– ૬–૨૨૫૫
તા. ૨૦– ૦–૧૯૧૯	તા. ૫– ૮–૧૯૩૨	
તા. ૧૫– ૩–૧૯૨૧	ભારતી જ્યોતિષ ચંદ્રોદય.	

ખરા, અને આપણે તેને દેખી પણ શકીયે. પરંતુ *બુધ કે શુક્ર તેા સૂર્ય પાસેના નાના માંડલામાં હેાવાથી પૃથ્વીના માંડલાને વટીને પૃથ્વીની બહાર આવીજ ન શકે, અને તેથી આપણે તેને જેઈ ન શકીયે. છતાં કદાચ સવારે અને સાંજે ત્રાંસા સ્થાનમાં રહેલ બુધ અને શુક્ર દેખાય એમ કબુલ કરીયે, પણ સૂર્યના કિરણેાને લીધે તે નિસ્તેજ રહેવાના, તેથી તેને આપણે જેઈ ન શકીયે. વળી સૂર્યના કિરણેાના સ્પર્શમાં તે દેખાતા હેાય તેા સૂર્યેાદય પછી તે સ્પષ્ટ દેખાવા જેઇએ, પણ તેવું બનતું નથી; (જુઓ ચિત્ર ૩જું).

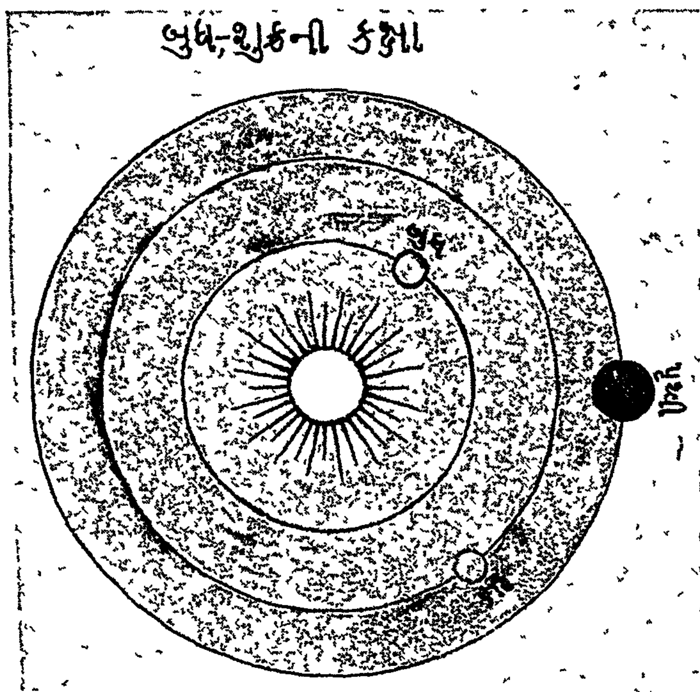
અને તેથીજ કેટલાક હાલના વિદ્વાનેાનેા શુક્રના વેગ વિષેનેા મત ચંદ્ર જેવેા ફેરફાર રૂપે પ્રસર્યેા છે, તેથી ચેાક્કસ નિર્ણય થવેા મુશ્કેલ છે. વળી બુધનેા એક ભાગ રવિ પાસે કેમ રહે છે તે પણ વિચારવાનું છે, એમ સર નારાયણ હેમચંદ્ર પણ જણાવે છે. આથી સૂર્યમાળાની ભૂલવણીનેા સ્ફેાટ થાય છે. ત્રણ ત્રણ વર્ષે દેખાતા એંકી ધુમકેતુના તારા પરથી અનુમાને બુધનું વજન કલ્પેલ છે, પરંતુ પ્રત્યક્ષ રીતે આ અનુમાનની વાત પણ પાયા વિનાની છે.

વળી ન્યુટને બુધની ગતિની ગણના કરી છે તે રીતે સેા વર્ષે બુધની કક્ષાનું આંતર ૫૩૨ સેકંડ થવું જેઇએ; જેને બદલે તે આંતર ૫૭૪ સેકંડનું આવે છે. કેટલાક વિદ્વાનેા વચમાં

*આ બુધ ગ્રહના સૂર્યબિંબાધિક્રમણના કેટલાક દિવસેા.

દિવસ	વખત	
તા. ૧૦– ૫–૧૮૯૧		દેખાય
તા. ૧૪–૧૧–૧૯૦૭	ઘડી ૨૮– ૦	દેખાશે
તા. ૮– ૫–૧૯૨૪	ઘડી ૧– ૩	દેખાય
તા. ૧૦-૧૧–૧૯૨૭	ઘડી ૧૧–૫૫	દેખાય
તા. ૧૧–૧૧–૧૯૪૦	ઘડી ૫૬– ૭	
તા. ૧૪–૧૧–૧૯૫૩	ઘડી ૩૯–૫૩	
તા. ૬– ૫–૧૯૫૭	ઘડી ૧૬–૩૭	દેખાય
તા. ૭–૧૧–૧૯૬૦	ઘડી ૩૯–૫૫	
તા. ૯– ૫–૧૯૭૦	ઘડી ૧૮–૩૩	દેખાય
તા. ૧૦–૧૧–૧૯૭૩	ઘડી ૨૪– ૫	દેખાય
તા. ૧૩–૧૧–૧૯૮૬	ઘડી ૮– ૫	
તા. ૬– ૧–૧૯૯૩	ઘડી ૭–૩૫	
તા. ૧૫–૧૧–૧૯૯૯	ઘડી ૫૧–૫૦	

(જ્યેાતિર્વિલાસ પાનું ૧૯૩).



ચિત્ર ૩] [પૃષ્ઠ ૭૪

જોશી આર્ટ, કોટ-મુંબઇ.

માત્ર દસ હજાર માઇલ થાય છે. આવા સામાન્ય માપમાંથી પણ અમેરિકા વગેરે દૃષ્ટિગોચર થયા, છતાં આટલુંજ જગત છે એમ માની બેસાય તેમ નથી. જગતનો છેડો નથી. પૃથ્વી કેવડી છે તે કાંઇ નક્કી કહી શકાય નહીં. જેમ જેમ વધારે શોધ થશે તેમ તેમ વધારે દેશ પ્રાપ્ત થાયજ એ નિઃસંદેહ વાત[૧] છે

તે માટે સામાન્ય વિચાર કરીયે કે, એક કલાકનો ઉદયાંતર આપણે કેટલા માઇલ પર જોઇ શકીયે છીયે, અર્થાત્ કલકત્તા અને તેથી પશ્ચિમના દેશોમાં એક કલાક સમય વધારે જતાં થયેલો ઉદયાંતરનો ફેરફાર જાણી શકાય છે. તેવીજ રીતે સૂર્યને ફરી ઉદય પામતાં થયેલ ચોવીશ કલાકમાં તે કેટલા માઇલ ભૂમિમાં પ્રકાશ કરીને આવે છે? આ ગણીએ તો પણ આપણે પૃથ્વીનો કેટલોક (ઉત્તરીય) વિશાળ ભાગ કલ્પી શકીયે આ વાત માત્ર પૃથ્વીના એક વિભાગ માટે થઈ, પણ પૃથ્વી કોને કહેવી તે સર્વ કથન હવે પછીના નિવેદનમાં સમજાવાશે.

વિદ્યાર્થી—હિંદુસ્તાનમાં *ચંદ્ર જુદી જુદી રીતે દેવ તરીકે

૧ Earth nota uglobe (અર્થ નોટ અગ્લોબ) નામના અમેરિકન પુસ્તકમા- લખ્યું છે કે, પૃથ્વી સ્થિર અને ચપટી છે. વળી શોધકોએ ઘુમસ આગમનનું કારણ શોધતાં ધણે દુર ૩૦ હજાર ઘરની વસ્તીવાળું ગામ શોધ્યું છે. પછી કાંઈ વિશેષ બહાર પડ્યું નથી. તા. ૫–૭–૧૮૯૨ **ઓરિએંટલ કોંગ્રેસની** લંડનમાં **નવમી** બેઠકમાં મેક્ષમુલરે જણાવ્યું હતું કે, એક વખતે અમેરિકા સુધી પાણી હતું. ૨૦૦૦૦ સન પૂર્વે પ્રાચીન લોક ક્યાં હશે? ગુ૦ વર્ષ ૧૩ અંક ૪૦–૪૧

(तत्त्वनिर्णय प्रासाद.)

* સૂર્ય-ચંદ્રની ઉત્પત્તિ માટે વેદમાં મળતા પરસ્પર વિરૂદ્ધ પાઠો—
૧ ઋગવેદમાં કહે છે કે નેત્રથી સૂર્ય થાય છે.
૨ ” ” પ્રજાપતિના મનથી સૂર્ય થયો છે.
૩ મત્સ્ય પુરાણમા કહે છે કે—નારાયણ સુત અત્રિઋષિથી ચંદ્ર થયોછે.
૪ ગોપથ બ્રાહ્મણમાં કહે છે કે—ૐકારથી સૂર્યાદિ થયા છે.
૫ તૈત્તિરિય ઉપનિષદમા કહે છે કે—આરણ્યક અદિતિનો પુત્ર સૂર્ય છે.
૬ ઋગ્વેદ કહે છે કે-પ્રજાપતિના મુખથી રવિ થયો છે.
૭ યજુર્વેદમાં–નેત્રોત્પન્ન રવિ કહ્યો છે.

(तत्त्वनिर्णय प्रासाद)

મનાય છે. ફ્રેંચો કહે છે કે ઇસુને ફસાવનાર જુડાસને ચંદ્ર પર દેશનિકાલ કરવામાં આવ્યો છે. એશીયા માઈનોરવાળા કહે છે કે ચંદ્ર તો પૃથ્વીના બધા પદાર્થોથી પ્રતિબિંબિત આરીસો છે, પરંતુ સુર્યમાળાની દ્રષ્ટિમાં તો તે પૃથ્વીના ઉપગ્રહ તરીકે પ્રસિદ્ધિ પામેલ છે. તે પૃથ્વીથી ($\frac{२२१}{२५३}\frac{०००}{०००}$) ૨૩૮૮૪૦ માઇલ દૂર છે, ને પૃથ્વીની દરેક ગતિમાં સમતોલ રહી પૃથ્વીની ફરતો ભમ્યા કરે છે

અધ્યાપક—પૃથ્વી ફરતી નથી, સુર્યમાળા પણ સુર્યને આંટા દેતી નથી એમ સાબીત થતાં ચંદ્ર સંબંધી પ્રશ્નને સ્થાનજ રહેતું નથી, વળી ગતિ માટે હું પ્રથમજ જણાવી ગયો છું, ચંદ્ર ૨૪ કલાક અને ૫૦ મીનીટે મૂળ સ્થાને આવી પહોંચે છે. એટલે ચાંદ્રમાસ ૨૯ાા (દિવસ ૨૯; કલાક ૧૨, મિનિટ ૪૫, સેકંડ ૨) દિવસે અને નક્ષત્ર માસ ૨૭$\frac{१}{३}$ દીવસે થાય છે. તો ગતિ ફેરફારનું કારણ પોતાનું ધીરાપણું છે વળી તેના ડાઘા પ્રથમ દરીયા તરીકે ઓળખાતા હતા, અને હાલ ૩ લાખ ૬૦ હજાર ફુટ ઉંચા પર્વત તરીકે ઓળખાય છે,. તથા ચંદ્ર પર રેખાંશ વૃત જેવી લીંટીઓ શું છે તે સમજાતું નથી.

જયારે હાવર્ડ યુનિવર્સીટીના પ્રો૦ વીલીયમ પિકરીંગ મહાશય કહે છે કે-" ચંદ્રની સપાટી પરની વારંવાર જણાતી નીશાનીઓ તે ઝાડ પાન વેલા તરકારી અને લીલોતરી છે, ચંદ્રનો એક દિવસ પૃથ્વીના ચૌદ દિવસ જેવડો છે. ચંદ્રના જ્વાળામુખી જેવા ભાગો તે વરાળ કાઢતા પાણીની ગરમી છે, તથા ચંદ્ર ઉપર મનુષ્ય હોવાનો સંભવ છે; જે સંબંધીનું સત્ય રહસ્ય પણ એક દિવસે ખુલ્લી જશે. પણ એ ચોકકસ છે કે અત્યાર સુધીના પ્રોફેસરો ચંદ્રને મરેલા ગ્રહ તરીકે માનતા હતા, તે બીના બીનપાયાદાર છે " આ પ્રમાણે સત્ય પ્રકાશમાં અંગ્રેજ વિદ્વાનોમાં પણ ગુંચવાડો પડેલ છે, એટલે શું સત્ય છે? એમ માનવામાં અચકાય છે. તો પછી આ સંશયાત્મક વાતને આપણે કેમ કબુલ કરી શકીએ ?

વિદ્યાર્થી—વળી તે સૂર્યના ગોળાથી ૬૧૪ ફુટને આંતરે ટાંકણીના માથા જેટલી રજ મૂકશો તે મંગળ ગ્રહ થશે. આ ગ્રહ પૃથ્વીથી ઘણોજ નજીક છે, જેથી હાલના વિદ્વાનોએ

વલ્કન નામનો ગ્રહ હોવાનું કલ્પે છે, પણ તેમ છતાં દર સો વર્ષે ૪૨ સેકંડનો તો ફેરફાર રહેવાનોજ. તેમજ દૂરદર્શક યંત્રની મદદથી આકાશ-પાતાળને એક કર્યા !, પણ હજી "વલ્કન" નો પત્તો જ નથી ! એટલે અહીં હવે શું કરવું, તે પંડિતોને વિચારણીય પ્રશ્ન થઇ પડયો છે (માધુરી)

વિદ્યાર્થી—સૂર્યથી ૪૩૦ ફુટને છેટે બીજો વટાણો મુકશો તો ત્રીજો ગ્રહ પૃથ્વી થશે, આપણે આ પૃથ્વી પર રહીયે છીએ, તેનો વ્યાસ. ૭૯૧૮ (૭૯૧૭) માઇલ્લ થાય છે.[૧]

પૃથ્વીનો ઘેર ૨૪૮૫૮ (૨૪૮૮૨) માઇલ છે. વજન ૬૦૬૯૦ પરાર્ધ ટન (૮૫૪૧૧૭) મણ છે, ક્ષેત્રફળ ૧૯૭૦૦૦૦૦૦ ચોરસ માઇલ્લ, અને કદ ૨૬૦૦૦૦,૦૦૦૦ ઘન માઇલ છે. પૃથ્વીથી સૂર્યનું અંતર ૭૫૦૦૦ યોજન છે. આ પૃથ્વીગ્રહથી સુર્ય ૧૫ લાખ ગણો મોટો છે, અને તે સૂર્યમાં આ પૃથ્વી જેવા ૧૦ લાખ ગોળાઓ સમાય !.

અધ્યાપક—પ્રથમ પૃથ્વી અને સૂર્યની ગણત્રીનું પ્રમાણુજ અસત્ય છે, કેમકે પૃથ્વીથી રવિ ૧૫ લાખ ગણો મોટો છે, તેમાં ૧૦ લાખ પૃથ્વી સમાય, આ કાલ્પનિક વાત શ્રદ્ધેય કેમ માની શકાય ? ઇબ્રાહીમે આફ્રિકા શોધ્યો, કુકે ૧૭૬૧ માં આસ્ટ્રેલીયા શોધ્યો, કોલંબસે પણ અમેરિકાની શોધમાં મહેનત કરી. આમાં જે શોધો કરી એટલીજ આપણે પૃથ્વી માનીયે છીયે, પણ પૃથ્વી તે કરતાં ઘણીજ મોટી છે. અહીંથી ઈંગ્લાંડ

---

૧ સપાટીથી આંખની ઉંચાઇના ફુટને દોઢા કરી વર્ગમૂળ કાઢવથી આવેલ અંક જેટલા માઇલે જોનારની દૃષ્ટિ પડશે. જેમકે ૬ દોઢે ૯ અને તેનું વર્ગમૂળ ૩ એટલે-છ ફુટીયા માણસની દરેક બાજુ ૩ માઇલ દૃષ્ટિ પડે. તે દૃષ્ટિ અંતરના ફુટ કરી તેને અંતર માઇલના આંકથી ગુણવા. તે ગુણાકારને સપાટ ભુમિથી નેત્ર સુધીના ફુટના આંકથી ભાગવા. જે ભાગાકાર આવે તે પૃથ્વીનો **વ્યાસ** જાણવો. ૩ માઇલના ફુટ ૧૫૮૪૦×૩ માઇલ=૪૭૫૨૦ થાય. આ ૪૭૫૨૦ ને ૬ ફુટથી ભાગ્યા તો વ્યાસ ૭૯૨૦ થયો.

દરેક ગોળ વસ્તુની લંબાઇને **આમાણિક ગ્રંથોના** મતે ૧૦/૩ **બાપુદેવશાસ્ત્રીના** મતે-૩૯૨૭/૧૨૫૦ શ્રીમાન્ **ગોખલેના** મતે ૨૨/૭ ગુણવાથી તેની પરિધિ આવે છે. **પ્ર૦ સ૦ ૪૯**

માત્ર દસ હજાર માઇલ થાય છે. આવા સામાન્ય માપમાંથી પણ અમેરિકા વગેરે દૃષ્ટિગોચર થયા, છતાં આટલુંજ જગત છે એમ માની બેસાય તેમ નથી. જગતનો છેડો નથી. પૃથ્વી કેવડી છે તે કાંઇ નક્કી કહી શકાય નહીં. જેમ જેમ વધારે શોધ થશે તેમ તેમ વધારે દેશ પ્રાપ્ત થાયજ એ નિઃસંદેહ વાત[૧] છે

તે માટે સામાન્ય વિચાર કરીયે કે, એક કલાકનો ઉદયાંતર આપણે કેટલા માઈલ પર જોઇ શકીયે છીયે, અર્થાત્ કલકત્તા અને તેથી પશ્ચિમના દેશોમાં એક કલાક સમય વધારે જતાં થયેલો ઉદયાંતરનો ફેરફાર જાણી શકાય છે. તેવીજ રીતે સૂર્યને ફરી ઉદય પામતાં થયેલ ચોવીશ કલાકમાં તે કેટલા માઇલ ભૂમિમાં પ્રકાશ કરીને આવે છે? આ ગણીએ તો પણ આપણે પૃથ્વીનો કેટલોક (ઉત્તરીય) વિશાળ ભાગ કલ્પી શકીયે આ વાત માત્ર પૃથ્વીના એક વિભાગ માટે થઈ, પણ પૃથ્વી કોને કહેવી તે સર્વ કથન હવે પછીના નિવેદનમાં સમજાવાશે.

વિદ્યાર્થી—હિંદુસ્તાનમાં *ચંદ્ર જુદી જુદી રીતે દેવ તરીકે

---

૧ Earth nota uglobe (અર્થ નોટ અગ્લોબ) નામના અમેરિકન પુસ્તકમા લખ્યું છે કે, પૃથ્વી સ્થિર અને ચપટી છે. વળી શોધકોએ કુમસ આગમનનું કારણ શોધતાં ઘણે દુર ૩૦ હજાર ઘરની વસ્તીવાળું ગામ શોધ્યું છે. પછી કાંઈ વિશેપ બહાર પડયું નથી. તા. ૫-૭-૧૮૯૨ **ઓરિએંટલ કોંગ્રેસની** લંડનમા **નવમી** બેઠકમાં મેક્ષમુલરે જણાવ્યું હતું કે, એક વખતે અમેરિકા સુધી પાણી હતું. ૨૦૦૦૦ સન પૂર્વે પ્રાચીન લોક ક્યાં હશે ? ગુ૦ વર્ષ ૧૩ અંક ૪૦-૪૧

(तत्त्वनिर्णय प्रासाद.)

* સૂર્ય-ચંદ્રની ઉત્પત્તિ માટે વેદમાં મળતા પરસ્પર વિરૂદ્ધ પાઠો—

૧ ઋગવેદમા કહે છે કે નેત્રથી સૂર્ય થાય છે.

૨ " " પ્રજાપતિના મનથી સૂર્ય થયો છે.

૩ મત્સ્ય પુરાણમાં કહે છે કે—નારાયણ સુત અત્રિઋપિથી ચંદ્ર થયોછે.

૪ ગોપથ બ્રાહ્મણમાં કહે છે કે—ઑંકારથી સૂર્યાદિ થયા છે.

૫ તૈત્તિરિય ઉપનિપદમા કહે છે કે—આરણ્યક અદિતિનો પુત્ર સૂર્ય છે.

૬ ઋગ્વેદ કહે છે કે-પ્રજાપતિના મુખથી રવિ થયો છે.

૭ યજુર્વેદમાં-નેત્રોત્પન્ન રવિ કહ્યો છે.

(तत्त्वनिर्णय प्रासाद)

મનાય છે. ફ્રેંચો કહે છે કે ઇસુને ફસાવનાર જુડાસને ચંદ્ર પર દેશનિકાલ કરવામાં આવ્યો છે. એશીયા માઈનોરવાળા કહે છે કે ચંદ્ર તો પૃથ્વીના બધા પદાર્થોથી પ્રતિબિંબિત આરીસો છે, પરંતુ સુર્યમાળાની દ્રષ્ટિમાં તો તે પૃથ્વીના ઉપગ્રહ તરીકે પ્રસિદ્ધિ પામેલ છે. તે પૃથ્વીથી (૨૩૮૮૪૦) ૨૩૮૮૪૦ માઇલ દૂર છે, ને પૃથ્વીની દરેક ગતિમાં સમતોલ રહી પૃથ્વીની ફરતો ભમ્યા કરે છે

અધ્યાપક—પૃથ્વી ફરતી નથી, સુર્યમાળા પણ સુર્યને આંટા દેતી નથી એમ સાબીત થતાં ચંદ્ર સંબંધી પ્રશ્નને સ્થાનજ રહેતું નથી, વળી ગતિ માટે હું પ્રથમજ જણાવી ગયો છું, ચંદ્ર ૨૪ કલાક અને ૫૦ મીનીટે મૂળ સ્થાને આવી પહોંચે છે. એટલે ચાંદ્રમાસ ૨૯।। (દિવસ ૨૯; કલાક ૧૨, મિનિટ ૪૫, સેકંડ ૨) દિવસે અને નક્ષત્ર માસ ૨૭⅓ દીવસે થાય છે. તો ગતિ ફેરફારનું કારણ પોતાનું ધીરાપણું છે વળી તેના ડાઘા પ્રથમ દરીયા તરીકે ઓળખાતા હતા, અને હાલ ૩ લાખ ૬૦ હજાર ફુટ ઉંચા પર્વત તરીકે ઓળખાય છે,. તથા ચંદ્ર પર રેખાંશ વૃત જેવી લીંટીઓ શું છે તે સમજાતું નથી.

જ્યારે હાવર્ડ યુનિવર્સીટીના પ્રો૦ વીલીયમ પિકરીંગ મહાશય કહે છે કે-" ચંદ્રની સપાટી પરની વારંવાર જણાતી નીશાનીઓ તે ઝાડ પાન વેલા તરકારી અને લીલોતરી છે, ચંદ્રનો એક દિવસ પૃથ્વીના ચૌદ દિવસ જેવડો છે. ચંદ્રના જ્વાળામુખી જેવા ભાગો તે વરાળ કાઢતા પાણીની ગરમી છે, તથા ચંદ્ર ઉપર મનુષ્ય હોવાનો સંભવ છે; જે સંબંધીનું સત્ય રહસ્ય પણ એક દિવસે ખુલ્લી જશે. પણ એ ચોકકસ છે કે અત્યાર સુધીના પ્રોફેસરો ચંદ્રને મરેલા ગ્રહ તરીકે માનતા હતા, તે બીના બીનપાયાદાર છે " આ પ્રમાણે સત્ય પ્રકાશમાં અંગ્રેજ વિદ્વાનોમાં પણ ગુંચવાડો પડેલ છે, એટલે શું સત્ય છે? એમ માનવામાં અચકાય છે. તો પછી આ સંશયાત્મક વાતને આપણે કેમ કબુલ કરી શકીએ ?

વિદ્યાર્થી—વળી તે સૂર્યના ગોળાથી ૬૧૪ ફુટને આંતરે ટાંકણીના માથા જેટલી રજ મૂકશો તે મંગળ ગ્રહ થશે. આ ગ્રહ પૃથ્વીથી ઘણોજ નજીક છે, જેથી હાલના વિદ્વાનોએ

શોધ કરી છે કે-મંગળમાં ઝાડ, પાલેા, જળ, સ્થળ, અને નહેર વિગેરે દેખાય છે. એક વાર દુર્બીનથી મંગળમાં સળગતો અગ્નિ દેખાયેા હતેા, આપણી જાણ માટે તે ત્યાંના મનુષ્યોએ કર્યો હશે! મંગળ ગ્રહમાં મનુષ્યેા જેવાં પ્રાણીઓ વસી શકે છે, તેથી તે જોડે સંબંધ કરવા અત્યારની કેટલીક વેધશાળામાં મહા પ્રયત્નેા આરંભાયેલ છે. ઉદ્યમથી શું દૂર છે ?

અધ્યાપક—અહેા ! કેવી હાસ્યની વાત કરી ? આ હાસ્યજનક વાત ઉડાડતાજ ન્યુકુંબ કહે છે કે—પૃથ્વી અને મંગળની માત્ર દેખાવની સરખાવટ છે, તેમાં બરફ દેખાતેા નથી. વળી ૧૮૭૭ માં શાયપરેલીએ મંગળમાં કેટલીક લીટીયેા જોઇને નહેરેા હેાવાનું જાહેર કર્યું, ત્યાર પછી લીલેાતરી દેખાઇ, પણ નહેરની બાબતમાં ખગેાળીઓનેા મતફેર છે, તેથી કાંઇ ચેાકકસ નથી કહેવાતું મંગળના મનુષ્યેા સાથે સંબંધ માટેના પ્રયત્નેા ફેાગટ છે. જો કે ઉદ્યમ હમેશાં ફળ દેવાવાળેા છે, પણ પાણીને વલેાવી માખણની આશા રાખવી એજ મહાન ભુલ કહેવાય. વળી બસેા ફુટ પર રહેલ ટાંકણીના માથા જેવડેા તેજસ્વી કણ પણ દેખાવેા મુસ્કેલ છે, તેા પછી પૃથ્વીના માણસેાથી મંગળ દેખાવાની કલ્પના પણ ઠીક બંધ બેસતી નથી, તેા ગુરૂ વગેરે દેખાવાની આશાજ શી ?

વિદ્યાર્થી—રવિથી ૧૧૦૦ ફુટ આંતરે રેતીના ઝીણામાં ઝીણા ૪૦ કણેા મુકેા, તે વેષ્ટા આષ્ટીયા વિગેરે કેાઇ મેાટા ગ્રહના કટકા જાણવા. ૦ાા માઇલના આંતરે વચલા કદની નારંગી તે બૃહસ્પતિ થશે. ¾ માઇલે નાની નારંગી મુકેા—તે શનિ ગ્રહ જાણવેા. ૧ાા માઇલના આંતરે કાજુ ફળ મુકેા તે યુરેનસ ગ્રહ કલ્પવેા. ૨ાા માઇલને ફાસલે નાનેા કાજુ મુકતાં નેપચ્યુનની જગ્યા પૂરાશે. આ પ્રમાણે ગ્રહેાનું ચિત્ર છે.

ઉપરનું માપ માત્ર દાખલારૂપ છે, પણ તેજ તફાવતે તે ગ્રહેા કરેાડેા માઇલ દુર છે. તે ગ્રહેાની આસપાસ નાના ગ્રહેા ફરે છે, તેને ઉપગ્રહ અથવા ચંદ્ર સંજ્ઞાથી એાળખાવાય છે.

વળી ૧૯ મી સદીમાં પીયાજીની શેાધથી અને ગેાસેના ગણીતથી સીરીસ ગ્રહ શેાધાયેા. ઇ. સ. ૧૮૦૨ માં

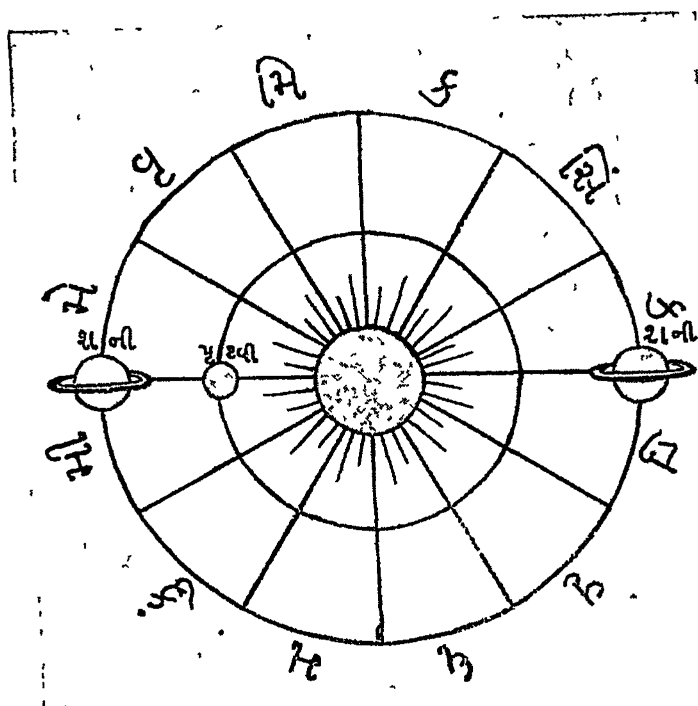
ડો. ઓલ્બરસે પાલસ શોધ્યો. ૧૮૦૪ માં જુનો ગ્રહ શોધાયો, ૧૮૦૭ માં વેષ્ટા, ૧૮૪૫ માં એસ્ટ્રા અને સને ૧૮૪૬ માં નેપચ્યુન ગ્રહ શોધાયેલ છે. તેના વ્યાસાદિ પણ શોધાયા છે. આ ગ્રહો એક મતે નિહારીકાથી ઘસાઈ તૈયાર થયેલા, અને બીજા મતે એક ખંડના કટકા રૂપે બનેલા મનાય છે. શુક્ર મંથીન્, આગ્રાહયન, દેવવિશ્વ એ પણ ગ્રહો છે, તે સર્વ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. વળી ધુમકેતુ, પુછડીયો વગેરે પણ ગ્રહો છે, તેના પુંછો કરોડો માઇલના હોય છે. સને ૧૮૪૩ ના કેતુનું પુંછ ૧૧ કરોડ માઇલ હતું. ૧૮૬૧ ના કેતુનુ પુંછ ૨ ક્રોડ માઇલ હતું ધુમકેતુઓ પણ મધ્યાકર્ષણના બળે રવિ બાજુ ફરે છે, પણ ખરૂં કહીએ તો આ સંબંધે પુરૂં ખ્યાલમાં કંઇ આવતું નથી. તેઓ આકાશમાં ક્યાંય ચાલ્યા જાય છે, અને સેંકડો વર્ષે દેખાવ દે છે. આ પ્રમાણે ઘણી સૂર્યમાળાઓ આકાશમાં છે. સોળ સત્તર મહત્ત્વથી તેનો ક્રમ સમજાય છે. જેમાંના સમજાવટના દુર મહત્ત્વના તારાઓ આપણે જોઇ શકતા નથી, જે માત્ર દુર્બીનની મદદથી દેખી શકાય છે. તે[1] બધા સૂર્યો એક સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, અને એમ એક બીજા આસપાસ ફરતાં બધાં મંડળો હર્ષલના મત પ્રમાણે હરક્યુલીસ પુંજના મધ્યમાં રહેલ (શૌરી) લીરા પ્રત્યે દર કલાકે વીશ હજાર માઇલના વેગે જાય છે, તેને પહોંચતાં ÷÷÷વધુ વર્ષ જશે. બીજા પંડિતો દર સેકંડે ૧૦ માઇલની ગતિથી જતા મંડળને હરક્યુલસ પાસે પહોંચવા ૧૮ ક્રોડ વર્ષનું માન જણાવે છે. અને કહે છે કે આની પૂર્ણાહુતિનો ખરો ઉત્તર મળવો મુશ્કેલ છે. તે શૌરી ગ્રહ કોઈની આસપાસ ન ફરતાં પોતાની આસપાસ રહેલ સૂર્યના આધારે સ્થિર રહેલ છે. આ પ્રમાણે વિશ્વાંડનો અંત નથી. આનું કેમ?

---

૧ દક્ષિણ ક્ષોતલી ૭ મો તારો આલ્ફાસેંટારી પૃથ્વીની ઘણે નજીક એટલે ૨૦૦૦૦,૦૦૦૦,૦૦૦૦,૦ માઇલ ફાસલે છે, પણ ત્યાં તોપનો ગોળો પહોંચતાં ૨૦ લાખ વર્ષ જાય. અને એરિયન તારાપુંજનો વિસ્તાર રવિથી ૨૨૦૦૦૦,૦૦૦૦,૦૦૦૦,૦૦,૦૦૦ ગણો છે. વ્યાધમિત્ર પણ ૭ રવિ જેવડો છે, જે મૃગવ્યાધને આંટા દે છે

અધ્યાપક—આ પાસેના રાશિ ચક્રથી સમજી શકાશે કે પૃથ્વી છ રાશીને સ્પષ્ટ રીતે જોઇ શકે છે. હવે મેષમાં રહેલ શનિને મનુષ્યો બરાબર જોઈ શકશે (જુઓ ચિત્ર ૭ મું) તે શનિ કન્યામાં જતાં દેખાશે નહીં, અને આ સ્થિતિએજ તેને ગતિ-કાળની સાથે ગણુતાં વિચારીયે તો જેટલો કાળ શનિનો ઉદય છે, તે કરતાં અધિક અસ્તકાળ સંભવે. ઉત્તરધ્રૂવ પરથી નિશ્ચય કરી શકાય છે કે સૂર્યનો ઉદયકાળ ત્યાં છ માસનો છે તેમ એ-કદમ રવિ ઉપર રહેલાનેજ શનિનો ઉદયકાળ ૧૫ વર્ષ સંભવે, અને બુધ શુક્ર પૃથ્વ્યાદિ ગ્રહોના માણસોને તો શનિનો ઉદયકાળ ઓછો સંભવે. કારણ કે પૃથ્વી વિગેરે તરફ આવતાં તેનું ભ્રમણ-ક્ષેત્ર ઓછું હોય છે, અને ઉલટી દિશામાં ભ્રમણક્ષેત્ર બહુજ વધી જાય છે. વળી નક્ષત્ર રાશિ વિગેરેના દેખાવને માટે પણ તેમજ થવું જોઇએ, પણ તે કાંઇ બનતું ન હોવાથી સૂર્યમાળાનો વિશ્વાસ બેસતો નથી. યુરેનસ રાહુ કેતુ વગેરે ગ્રહો છે, અને એવા કુલ ૮૮ ગ્રહો છે, જે નિયત રીતે ગતિવાળા છે. પણ તેમાં જે દેખાય છે તે કાંઈ સૂર્યમાળાની સ્થિરતાના પુરાવા રૂપ નથી. તથા ધુમકેતુની ગતિથી આલગોલનો વિરોધ વધારે સ્પષ્ટ થાય છે. આકર્ષણ સિદ્ધાંતના મહત્ત્વનો પણ ખ્યાલ આવે છે. એટલે દીવાળીયાનું ખાતું જેમ માંડી વળાય છે તેમ ગુરૂત્વાકર્ષણ શક્તિ-થી રહિત એવા સુર્યની આસપાસ ગ્રહોનું ભ્રમણ માનવું નિષ્ફળ છે. તારાઓને રવિ જેવડા કલ્પી સૂર્યને તારો માનવાનો ખ્યાલ ઉભો કર્યો છે, અને લંગડાની જેમ ગુરૂત્વાકર્ષણની ક્રિયા ઉભી રાખી બીજા ગ્રહના બળે શૌરીને સ્થીર કલ્પ્યો છે. આથી તો મોટા પદાર્થો નાનાને ખેંચે એ ગુરૂત્વાકર્ષણના સિદ્ધાંતને મોટો ફટકો લાગે છે, અને તેજ મજબુત સાબીતીથી પુરવાર કરી શકાશે કે પૃથ્વીને પણ તેના નાના પદાર્થો પોતાની તરફ ખેંચી રાખી સુર્ય તરફ જવા નહીં દઇ શકે, તેમજ દરેક સૂર્યમાળાના સુર્યો પોતાના સુર્યને શૌરી પ્રત્યે જવા ન દેતાં પોતાની તરફ ખેંચી રાખે. અંતે આકાશમાં દરેક ઉપગ્રહો, ગ્રહો, સુર્યો, મ-હાન સુર્યો, અને શૌરી સીધી લીટીમાં ગતિ કર્યા કરે, આ પ્રમાણે વિરૂપ સ્વરૂપ આવે છે, અથવા શૌરી પાસે મહાન સુર્યો પહોં-ચશે. પછીની સ્થતિ શું ? એ વિચારતાં અંતે કોઇને તો સ્થિર

શનિની કક્ષા



ચિત્ર ૪] [પૃષ્ઠ ૮૦

જોશી આર્ટ, કોટ–મુંબઇ

માનવો પડે છે, નહીં તો પ્રથમ કહ્યા પ્રમાણે અનવસ્થા દોષાપત્તિને સ્થાન મળે છે. માટે પૃથ્વીને સ્થિર માનવી એજ બુદ્ધિવાદમાં વિજયીપાઠ છે. રેલ્વેમાં બેઠેલ માણસ મગજના ફેરફારે રેલ્વેને સ્થિર અને માર્ગની સામેની વસ્તુને ગતિવાળી જુએ છે, અને અધિક અનુભવે રેલ્વેને ફરતી-ગતિ કરતી તથા માર્ગના વૃક્ષ વિગેરે સ્થીર છે એમ કલ્પી શકે છે. તેમજ તમારા કહેવા પ્રમાણે પૃથ્વીનો માણસ પૃથ્વીને સ્થિર અને ગ્રહોને ફરતા માને છે, પણ અધિક અનુભવવાળા વિદ્વાનો પૃથ્વીને ગતિવાળી માને છે અને ગ્રહોને સ્થીર માનવાને બદલે તેને પણ ગતિવાળા માને છે, ને અંતે દરેકને ગતિવાળાજ માને છે. વાહ વાહ ! આ જડવાદના બુદ્ધિવૈભવને આપણે કઇ ઉપમા આપી શકીયે ? કારણ કે અંતે તો સૂર્યને ગતિવાળોજ માનવો પડે છે; તો પૃથ્વીને સ્થિર રાખી સુર્યાદિ ગ્રહોને ગતિવાળા માનવા એજ વધારે હિતાવહ છે, અને જ્ઞાનીઓએ તે પ્રત્યક્ષ જોઇને કહ્યું છે.

વિદ્યાર્થી—ત્યારે શું ગ્રહો ભારે છે ? અને સૂર્યની આસપાસ ફરતા નથી ?

અધ્યાપક—ગ્રહો ભારે હોય તો પૃથ્વી પર આવી પડે, અને હળવા હોય તો આકાશમાં ધુમાડાની પેઠે ચાલ્યા જાય. માટે તેઓ એકલા ભારે ગોળાઓ નથી તેમ એકલા હળવા ગોળાઓ નથી. પણ એકમેક પ્રણમેલ લઘુગુરૂરૂપ રજકણોથી બનેલા વિમાનો છે. જે તારાઓને તમે સ્થિર માનો છો, અને પ્રકાશક હોવાથી ઘણે અંતરે રહેલા સુર્યો કલ્પો છો, તે પણ સુર્યો નથી; પણ ગતિવાળા પાસે પાસે રહેલા નાના વિમાનો છે. સુર્ય વિગેરે તીર્છીગતિમાં ચાલતા હોવાથી આપણે સવારે તેનો એક તરફનો, મધ્યાન્હે નીચેનો, અને સાંજે બીજી તરફનો ભાગ જોઇએ છીએ. તે દરેકમાં ફેરફાર દેખાવાનું કારણ તેમના બંને તરફના ચિન્હો છે. બાકી તે દરેક વિમાનોજ તીર્છી ગતિએ ફર્યા કરે છે. પ્રાતઃકાળે ક્ષિતિજમાંથી નીકળતો સુર્ય પ્રથમ ગોળ દેખાતો નથી પણ કંબુની આકૃતિવાળો દેખાય છે, એમ ઘણી વાર બને છે.

વિદ્યાર્થી—તારાઓને જોતાં એક બીજાના આંતરમાં કાંઇ ફેરફાર નથી થતો, માટે તે અસ્થિર મનાય ખરા !

અધ્યાપક—તેને માટે તમોને સમ્મત એવા પુરાવાથી તમોને સમજાવી શકીશ. હ્યુ ગેાડફ્રે ગ્રહપ્રકરણમાં કહ્યું છે કે, ચંદ્ર સુર્ય ગ્રહેા જુદા જુદા માર્ગે ગમન કરતા થકા આપણી દૃષ્ટિમર્યાદામાં આવે છે, અને પશ્ચિમ ભણી ગતિ કરતા જણાય છે, એ ગતિનું કારણ વિચારીએ તેા બન્નેને ફરવા માટેનું અયનક્ષેત્ર (ઉત્તરાયણ-દક્ષિણાયન) વિશાલ છે, તેથી તેની ગતિ આપણે જાણી શકીએ છીએ. તેમ તારાઓનું ગતિક્ષેત્ર ઉત્તર-દક્ષિણ ભણી ઓછું છે, તેથી તેમને સ્થિર માનવા ઠીક ન કહેવાય તારાઓમાં આંતરૂં આપણે જોઇ શકતા નથી, તેથી તેઓ-નક્ષત્ર વિગેરે ક્યાંક જાય છે કે નહિં તે સ્પષ્ટ સમજાતું નથી, એમ કહેારનાઓને સુર્યમાળાના મંડનગ્રંથરૂપ સૃષ્ટિ રચનામાંથી પાઠ જોવા ભલામણ કરૂં છું તેમાં લખ્યું છે કે-પહેલાં જે તારાઓ હૈયાત હતા તે હાલ બીલકુલ જણાતા નથી, કેટલાક અત્યારે પણ ધીરા ધીરા અણદીઠ થતા જાય છે, અને કેટલાક જન્મ લેતા જાય છે. ડેા. હર્સલના ફીલેાસોફીકલ ટ્રાંઉ સેકશનમાં નવા અને જુના તારાઓનેા સંગ્રહ છે, તેમના ગતિમાર્ગથી બીજા તારાઓ એક તરફ થવાથી કે ગતિમાં આડે આવવાથી તારાઓનેા જન્મ કે ઘસારેા થાય છે, અને તારાઓમાં સ્થાનાંતર થવાપણું હેાય તેાજ એ ક્રિયા સંભવે છે, જે હર્ષલના સંગ્રહના તારાઓ અને અત્યારના તારાઓની સરખાવટ કરવાથી સ્પષ્ટ સમજી શકાય છે. માટે તારાઓ ગતિ કરે છે, અને પૃથ્વી સ્થિર છે.

વિદ્યાર્થી—કેટલાક નવા વિદ્વાનેા તારાઓ ફરે છે એમ શેાધથી કબુલ કરે છે, તે તમેા કહેા છેા એ કારણને લઇને હશે.

અધ્યાપક—તારાઓની ગતિ વાસ્તવિક હેાવા છતાં-કેટલાક જાણે છે છતાં થેાડી મુદતથી સ્થિર થયેલ ક્રમનેા ત્યાગ કરી શકતા નથી. જેથી બાળકેાને હજુ પણ “ તારાઓ સ્થિર છે.” ઇત્યાદિ અસત્ય પાઠ શીખવાય છે. પણ તારાઓ ઉતાવળી કે ધીરી ધીરી ગતિથી ફર્યાજ કરે છે. જુઓ **ससि, रवि, नक्खत्ता, ताराओ, हुंति जहुत्तरं सिग्घा** એટલે ચંદ્ર સુર્ય નક્ષત્ર અને તારાઓ દરેક ઉત્તરેાત્તર શીઘ્ર ગતિવાળા છે.

સાંપ્રતકાલીન શોધના વિરૂદ્ધ મતો તથા શંકાઓ નીચે મુજબ છે—

વિષુવબિંદુ સ્થિર નથી. કેટલાક કારણે દર વર્ષે ૫૦-૫૭ વિકલા પાછળ જાય છે, તેથી નક્ષત્ર વર્ષથી સોરવર્ષ નાનું છે. (ખ-વિ) અંગ્રેજી ફ્રાંગલાના મત પ્રમાણે રવિ ગ્રહ આસમાની છે, ક્રેષ્ટનએોનની શોધ પ્રમાણે રવિ ગ્રહ સફેદ છે (વિશ્વવિજ્ઞાન). રવિ સાઠ સાઠ ઘટિકાનો આંટો મારે છે, તે પ્રથમ તેજપુંજરૂપે, પછી મોતીરૂપે, ક્રમે રવિ રૂપે પ્રકાશ પુરે છે. (મૃગ-૧૦૬, પછી)

પૃથ્વીની ધરીનો એક ભાગ ઉત્તર ધ્રુવ પર છે, તે ધ્રુવ સ્થિર છે એમ કહેવાય છે. પણ ધ્રુવને સત્ય માનતાં સાવચેત રહેવું જોઇએ એમ સર હેમચંદ્ર કહે છે. (જ્યોતિષજ્ઞાન)

સૂર્યમાળામાં પૃથ્વી ફરતી મનાય છે, તેમ સુર્યાદિ ફરે છે, પણ ઉદયાસ્ત નથી, દક્ષિણાર્ધ દેખાતો જ નથી, પણ સુર્યનો ઉદય દક્ષિણથી થાય છે (મૃગશીર્ષ પર પછી)

સંધ્યાપ્રકાશ કેમ થાય છે? ચંદ્રની ચાલુ ગતિમાં કેમ ફેરફાર પડયો? તે સમજાતું નથી. માર્કરિ અને વરૂણ કક્ષાચ્યુત કેમ થાય છે તે વિગેરે સમજાતું નથી, અને તેનો ઉત્તર મળવો મુશ્કેલ છે. તથા જર્મનીના ઉત્તરાંશની કક્ષા હાલ ફેરવાયેલી જણાય છે, તેનું કારણ પણ સમજાતું નથી. તેથી પૃથ્વીનો ખરો આકાર શું છે તે માટે પણ હજુ સંદેહ છે એમ જ્યોતિર્જ્ઞાનમાં કહેલ છે. (૫૩-૫૮)

ચંદ્રકળાનો ફેરફાર કેમ થાય છે? સૂર્યમાં કાળા ધાબા શું છે? બૃહસ્પતિમાં લાલ રંગના ચિન્હો શું છે? તેના ઉત્તરમાં ગોટાળો થાય છે. કેટલાક હાલના વિદ્વાનોમાં શુક્ર વિગેરે સંબંધી મત ચંદ્ર જેવો ફેરફાર રૂપે પ્રસર્યો છે, પણ ચોક્કસ થતું નથી. બુધમંડળનો એક ભાગ રવિ પ્રત્યે કેમ રહે છે તે વિચારવાનું છે. (ખગોળવિદ્યા)

ફેબ્રીશીયસે ૧૬૧૧ માં સૂર્યના ડાઘાની શોધ કરી છે, તેઓ નાના-મોટા થતા દેખાય છે. તે કાળા ડાઘા સામાન્યે ૩ અઠવાડીયા અને કોઈ વખત ૧॥ વર્ષ સુધી રહે છે. તે

ડાઘા શું છે તે ચોકકસ થવાની જરૂર છે. બુધબિંબ પર કાળા ડાઘા શું છે. ? તે નકકી કહી શકાતું નથી.

૧૮૭૬ માં રવિ પર એક નવો ગ્રહ જોવામાં આવ્યો હતો. કોઇ તેને ડાઘો કહે છે, પણ સત્ય શોધ થતી નથી

કેટલાક કહે છે કે ચંદ્ર પરના ડાઘા તે દરીયા છે! કેટલાક કહે છે કે ઉંચા પર્વત છે! કોઇ કહે છે કે જવાળામુખી છે! પ્રો૦ પિકરીંગ કહે છે કે તે પાણીની ગરમી છે.

૧૮૭૭ માં શાયપરીલીચે મંગળમાં કેટલીક લીંટીયો જોઇને તે નેહરો છે એમ જણાવ્યું, પછી લીલોતરી દેખાઇ. આ વાતમાં ખગોળીયાનો મતફેર છે, તેથી કાંઇ ચોકકસ કહેવાતું નથી.

મંગળ પર મનુષ્યો વસે છે એમ જણાવી તેની સાથે વાતચીત કરવા મહા પ્રયત્નો આરંભાય છે! જ્યારે કેટલાક ખગોળીઆઓ તેમાં નિષ્ફળતા દેખાડે છે.

સીરીસ, પાલસ, જુનો, વેસ્ટા, એસ્ટ્રા અને નેપચ્યુન નીહારિકાથી થયા છે કે એક ગ્રહના તુટવાથી થયા છે તે ચોકકસ કહેવાતું નથી.

મંગળની પેઠે ગુરૂ પરના ડાઘાઓ સ્થિર દેખાતા નથી. છતાં પ્રો. પ્રીચીચે ૧૮૭૮ માં ગુરૂ પર એક લાલ ડાઘો સ્થિર જોયો છે. પણ તેના પ્રકાશની વૃદ્ધિ-હાનિ થાય છે, આનો હેતુ સ્પષ્ટ સમજાતો નથી. રાશિચક્ર તેજ માટે હજુ ખાસ કાંઇ સમજાતું નથી. (ખગોળ વિદ્યા)

આલગોલ તારો! તેનો પ્રકાશ બે દિવસ બીજી પંક્તિના જેવો થાય છે, કેટલાક કલાક પછી અર્ધો પ્રકાશ થાય છે, પુનઃ અસલ સ્થિતિમાં આવે છે. ભોગેલ કહે છે કે- તે ૬૧ કલાકે ૨૬ માઇલ જાય છે, સોબતીના કારણે પ્રકાશ ફેરવાય છે, (જ્યો૦જ્ઞા૦) યુરેનસ ગણનાની ગતિ પર ચોક્કસ નથી આવતો, તેનું કારણ સોબતી નેપચ્યુનનું આકર્ષણ છે. પણ સૂર્યના આકર્ષણમાં ગ્રહોની પરસ્પર આકર્ષણશક્તિ કેમ માની શકાય? સીરીયસ (મૃગવાલ) ની ગતિનો ફેર થવાનું કારણ સોબતીનું

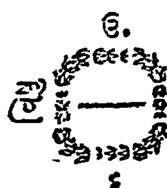
ર્ષણ છે. તે મિત્ર સાત રવિ જેવડો છે, ને ૪૯ મા વર્ષમાં ચારે બાજુ એક આંટો દે છે.

હાલના તારા પ્રથમ ક્યાં પ્રકાશ નાખતા હશે ? નકામું ન હોય. આ પ્રશ્નનો ઉત્તર મળવો મુશ્કેલ છે. તથા શુક્રની પાટી ને ઉન્નતાઈ માટે બે મત છે.

હિમપ્રલયના કારણમાં મી. ક્રોલ કહે છે કે ભૂભ્રમણનો ાગ ચપટો છે. પૂર્વે તે વધારે ચપટો હોવાથી ૮૦ હજાર ર્ષ પૂર્વે હિમપ્રલય ઉત્તર ગોલાર્ધમાં થયો હશે, અને તેજ ખતે દક્ષિણ ગોલાર્દ્ધમાં સૌમ્યયુગ હશે. આ પ્રમાણે દક્ષિણ ગોલાર્દ્ધના હિમપ્રલયના યુગમાં ઉત્તર ગોલાર્દ્ધમાં સૌમ્યયુગ સમજાય છે. આ વિષેની ક્રોલની શોધે વિશેષ ચિકિત્સા થયા વિનાજ સત્યતાનું રૂપ પકડ્યું. ભુસ્તર શાસ્ત્રીઓએ પણ આંખો મીંચીને આ મત સ્વીકાર્યો. વળી સર રોબર્ટ બોલે આ મતને પુષ્ટિ આપી. અને વિશેષમાં સાથે સાથે જણાવ્યું કે ઉત્તર અને દક્ષિણ બન્ને ગોલાર્દ્ધમાં આ હિમપ્રલય સમકાલીન હોવાનું સાબીત થાય તો જ્યોતિષીની (ભુસ્તર શાસ્ત્રની અપેક્ષા વિના) કરેલ ઉપપત્તિ એકદમ છોડવી પડશે, અર્થાત્ તે બનવું અશક્ય છે-સમકાલીન પ્રલય અશક્ય છે. આ અશક્ય કોટિની બીના શક્ય હોવાનું દક્ષિણધ્રુવ પ્રદેશના અનુભવી શોધક પ્રવાસીઓ જણાવે છે. તેઓ કહે છે કે-ઉત્તર ધ્રુવ તરફનો બરફવાળો પ્રદેશ સંકોચાય છે. તેવીજ ભાંજગડ દક્ષિણમાં થાય છે. એટલે ક્રોલ સિદ્ધાંત ભુલ ભરેલો ઠર્યો છે, અને નવીન સિદ્ધાંત બળવાન છે. વળી વાદનો મુદ્દો એ છે કે, પુરાણ મત-ન્યુટન

મત એ હતો કે પૃથ્વીનો આંસ*ક્રાંતિવૃત્તની આસપાસ ફરે છે, તેથી વિશ્વનો ધ્રુબિંદુ ૨૬૦૦૦ હજાર વર્ષની એક પ્રદક્ષિણાથી કદંબની આસપાસ ફરે છે, અને વિષુવવૃત્ત ઉપર સરકે છે. ભારતીય જ્યોતિષ શાસ્ત્રના પૃષ્ઠ ૪૩૨માં બાલકૃષ્ણદીક્ષિત પણ સંપાતગતિના વિષયમાં એજ બીના કહેલી છે. હવે ડ્રેસન વિગેરે નવીન શોધકો આ પ્રદક્ષિણાને કદંબથી છ અંશ છેટે આવેલા એક બીંદુ આસપાસ ઠરાવે છે. આ અયન ચલનથી સંપાતગતિમાં મોટો ગોટાળો થયો છે; કેમકે સંપાતનો એક ફેરો થવા માટે ૬૨ હજાર વર્ષનું ચક્ર માનવું પડે છે.

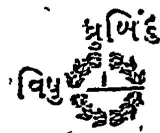
ન્યુટન કહે છે કે ધ્રુ અને કદંબનું અંતર ૨૩ છે, કેમકે ધ્રુનો પ્રદક્ષિણાનો માર્ગ વર્તુલ છે, તેથી તે અંતર કાયમ છે. જ્યારે



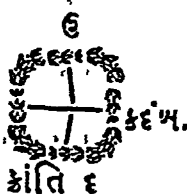
* ૧ વિષુવવૃત્ત—પૃથ્વીના ઉત્તરાર્ધ અને દક્ષિણાર્ધને જુદા દેખાડનાર મધ્ય લીટી-વલયાકાર લીટીને આધુનિક પંડિતો વિષુવવૃત્તની સંજ્ઞાથી ઓળખે છે. આ મધ્ય લીટીથી ૬૦૦૦ માઈલ દૂર ઉત્તરધ્રુવ અને દક્ષિણધ્રુવ છે. વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં ૧૮ અક્ષાંશ એટલે (૧૮×૭૦) ૧૨૬૦ માઇલ દૂર પૂના છે.



૨ ક્રાંતિવૃત્ત—વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે કે દક્ષિણે સૂર્ય જેટલી ક્રાન્તિ-ગમન કરે છે, તે વર્તુલનું નામ ક્રાંતિવૃત્ત છે. શિરસ્થ બિંદુથી ક્ષિતિજો સુધીમાં ૯૦ અંશ હોય છે, તે પૈકીના ત્રેવીશમા અંશે વર્તમાન ક્રાંતિવૃત્ત મનાય છે. આ કરતાં ઉત્તર કે દક્ષિણમાં વધારે અંશો પર સૂર્ય હોય જ નહીં, એટલે તે વૃત્તમાં ૨૭ નક્ષત્રોને ભોગવે છે



૩ ધ્રુ—વિષુવવૃત્તના મધ્યમાંથી કાઢેલા આંસાના છેડાનું નામ ધ્રુબીંદુ છે, ધ્રુનો તારો તેને ભ્રમણ કરે છે



૪ કદંબ—ક્રાંતિવૃત્તના આંસાના છેડાનું નામ કદંબ છે. કદંબ અને ધ્રુબીંદુમાં ૨૩ અંશનું અંતર રહે છે.



૫ સંપાત—વિષુવવૃત્ત એક બીજાને સ્થાને છેદે તે સંપાત બિન્દુ કહેવાય છે.

. ડે્પન કહે છે કે-ધ્રુવીંદુ કદંબ પાસેના છ અંશ દુર રહેલ ંદુને ફરતેા હેાવાથી આ અંતર કાયમ ન રહેતાં ૨૩ થી ૩૫ ંશ રહે છે.

સને ૧૯૦૬ માં છપાયેલ જ્ઞાનકેાષમાં જણુવે છે કે-ાપ્લાસે ક્રાંતિવૃત્તના તિર્યક્‌ત્વની મર્યાદા શેાધવા બહુ પ્રયત્ન ર્યાં હતેા પણ વિશ્વસ્ય આંકડા આપ્યા નહીં. હાલના કડક તિના પરિણામે આ મર્યાદા ૨૩ અંશ કરતાં એાછી-વધુ થઇ કતી નથી એવું બતાવી શકાય છે. ધ્રુપ્રદક્ષિણામાં ધ્રુ મધ્ય-ંદુ નથી તે સર્વમાન્ય છે, પણ આ તરફ ક્રાંતિવૃત્તના ૨૩ ા અંશની માન્યતાના વિરૂદ્ધ મતેા કડે છે કે-ઉપપત્તિનેા ાદ ઉભેા રહે છે.

હિમપ્રલય અને સેામયુગ ક્રમે સેાળ સેાળ હજાર વર્ષના ાય છે, અને તે થવાનું કારણુ ક્રાંતિવૃત્તનું તિર્યક્‌ત્વ છે; તેા ય.રેક ક્રાંતિવૃત્તના ૩૫ અંશ પણુ હશે, જેને લીધે શીત-ટીબંધની મર્યાદા તિર્યક્‌ત્વના અંશ સુધી હશે; એટલે તે રેક ભાગમાં હીમ જામેલેા હશે, જે અત્યારે ધ્રૂશેાધકેાના અનુભવથી સમજી શકાય છે.

અમેરિકાના શેાધકેા કહે છે કે આટલાંટિક મહાસાગર આપણી પૃથ્વીનેા એક દેશ હતેા, પણ ધુમકેતુ સાથે અથડાવાથી નાશ પામ્યેા છે.

ડેા. ક્રાઉસ્ટર્સનેા ભૂતપ્રમાણુથી એવેા મત છે કે-આ-ટલાંટિક એ એક સ્વતંત્ર ગ્રહ હતેા. અને પૃથ્વી સાથે અથડાવાથી નાશ પામ્યેા છે. વળી તે ગ્રહના માણસેા મંગલ-ગ્રહમાં જઇ વસ્યા છે.

વિશેષ માટે જગતની રચનામાં આધુનિક પરસ્પર વિરૂદ્ધ સિદ્ધાંતેા નિવેદન ૧૨ માંથી જોવા ભલામણુ છે.

ગતિના સંબંધમાં પરમેનીડેસના શિષ્ય યૂનાની દર્શન-શાસ્ત્રી જેનેા અને હિરેકલેટસનેા ગતિની બાબતમાં વિરેાધ હતેા. મી. રસલ વર્ગસન અને બ્રેડલે પણ જેનેાની ગતિની માન્યતામાં યથેષ્ટ ઉત્તર વાળ્યેા છે.

ન્યુટન અને લીવનીજની વચ્ચે ચલન-કલનની માન્યતામાં વિવાદ હતો, જેમાં બીજા જયોર્જની સ્ત્રી કેરોલાઇને (ઇ. ૧૭૧૫) ભાગ લીધો હતો

ન્યુટન કહે છે કે-સૂર્યમંડળમાં બુધ સિવાય બીજો ગ્રહ નથી. અન્ય વિદ્વાનો કહે છે કે સૂર્ય અને બુધની વચમાં વલ્કન ગ્રહછે, જ્યારે કેટલાક કહે છે કે અહીં વલ્કન દેખાતોજ નથી. ન્યુટનની ગણના અસત્યમૂલક છે, એટલે સાપેક્ષ વાદથી બુધની ગણના કરવી ઠીક છે.

સાપેક્ષવાદની ઉત્પત્તિ પછી ગેલેલીઓ ન્યુટન અને ઉકલેદસ વિગેરેના સિદ્ધાંતો અશુદ્ધ તથા ભ્રમાત્મક સિદ્ધ થઇ ચુક્યા છે, અને સૂર્યગ્રહણકાળે તારાના કિરણો માટે પણ ન્યુટન વિગેરેનો મત અસત્ય ઠર્યો છે.

નિવેદન સાતમું સમાપ્ત.

નિવેદન આઠમું.

અધ્યાપક—પૃથ્વી સ્થિર છે એમ નિશ્ચય થતાં ગતિનું માન પણ ખોટું સમજવામાં આવી જાય છે. કારણ કે અંગ્રેજ વિદ્વાનો કહે છે કે પૃથ્વીનો પરિધ ૨૫૦૦૦ (૨૪૮૫૮) માઇલનો છે, અને તે સૂર્યની આસપાસ દર સેકંડે ૧૮ માઇલ ગતિના વેગથી એક વર્ષમાં ૫૦ ક્રોડ (૧૮×૬૦×૬૦×૨૪× ૩૬૫=૫૮૫૦૦૦૦૦૦) માઇલ ચાલે છે. તે ભ્રમણની દૃષ્ટિએ ગણના કરતાં પૃથ્વી સૂર્યથી ૯।। ક્રોડ માઇલ દૂર છે. આ વાત પણ બીન પાયાદાર છે. કારણ કે એક દસ ફુટના પરિધ-વાળું પીપ લઇએ, તેની ઉપર એક લાલ ચિહ્ન કરી તે પીપને ફેરવીયે, તો ચિહ્ન ઉપર આવતાં પીપની દસ ફુટની ગતિ થશે; તેમજ પૃથ્વી પણ ૨૫૦૦૦ માઇલના પરિધવાળી છે, તેને મૂળ સ્થિતિએ પહોંચી વળવાને લગભગ ૩૬૫ દીવસ જોઇએ છીએ તો ૩૬૫ દિવસે તે ૨૫૦૦૦ માઇલની ગતિવાળો એક આંટો દઇ શકે, અથવા પોતાની દૈનિક ગતિ માનીયે તો પણ ૨૫૦૦૦ માઇલની ગતિ માનતાં સાચું ઠરે. એટલે સૂર્ય આસપાસ એક વર્ષ ફરવાને તેટલો માર્ગ જોઇયે. આ માત્ર મધ્યમ દૃષ્ટિએ જોઇ શકાય છે, છતાં ૯।। ક્રોડ માઇલનું મહાન ગતિક્ષેત્ર આપ્યું તે કેટલે અંશે સત્ય છે તે વિચારણીય છે. કેમકે ચોકું ચોકું સોળ એવી ગણત્રી સત્ય હોય, પણ ચાર શા માટે લીધા તે તપાસવામાં વસ્તુનો સત્યાંશ મળે છે. તેમજ અહીં દિનગતિથી સ્ક્રૂની જેમ ચડતી ગતિ માનીયે તો કદાચ માની શકાય, પણ પૃથ્વીનો પરિધ અને અઢાર માઇલની ગતિની સત્યતા હોય ત્યારે ના ? માત્ર પૃથ્વી ફરતી માનવાથી

અને રવિમાં આકર્ષણ માનવાથી આ કડાકુટની સાબીતી ઉભી રહે છે, પણ ઉપલી બન્ને ક્રિયાઓ થતી નથી, તો આ ગણુના સત્ય કેમ ઠરે ?

વિદ્યાર્થી—આ ગણુનામાં તો વર્ષ પ્રકાશ ગણિતની સહાય છે. સૂર્યમાળાની અસત્યતા સાબીત થવા છતાં આ ગણુનામાં ફેર પડવાની સંભાવના રહેતી નથી. ફેરફોલ્ટના પ્રયોગથી શોધાયું છે કે પ્રકાશનો વેગ દર સેકંડે ૧૮૬૦૦૦ માઈલ છે, હવે બૃહસ્પતિ ને તેના ચંદ્ર પરથી સૂર્યના પ્રકાશને અહીં આવતાં ૮ મીનીટ લાગે છે. પહેલી જાતના તારાનો પ્રકાશ આવતાં ૧૫ મીનીટ, બારમી જાતિનો ૩૫૦૦ ને અતિ દૂરે ૧૪૮૦૭ વર્ષ લાગે છે એ શોધાયું છે, તો સેકંડ ગતિ માઇલ ને મીનીટની ત્રિરાશિ કરતાં સૂર્ય અહીંથી ૯॥ કરોડ માઈલ દૂર છે, તે પાસેમાં પાસે ૯૧૧૦૦૦૦૦ માઇલ ને દૂરમાં દૂર ૯૪૬૦૦૦૦૦ માઇલ રહે છે.

અધ્યાપક—તમો પણ કબુલ કરશો કે આ વાતનો પણ સૂર્યમાળા સાથે સંબંધ છે. કારણ કે-વર્ગ મહત્ત્વ કે જાતિ એ સૂર્યમાળામાં સંજ્ઞાઓ છે. તો સૂર્યમાળાના વૃથા વાદમાં ઉપલી વાતને પણ પાણીચું પરખાવવું પડે છે, તેમજ પ્રકાશ પરથી પણ આ કથન અસત્ય ઠરે છે. સૂર્યના પ્રકાશને અહીં આવતાં જરા પણ વાર લાગતી નથી. આકાશમાં વાદળાં જેમ ચાલે છે તેની છાયા પણ તેની સાથે ગમન કરે છે, ને પછવાડે સૂર્યનો પ્રકાશ અવિલંબે પડયા કરે છે, આમાં કાંઇ પણ તફાવત પડતો નથી. ઉદાહરણ તપાસીયે તો વીજળીનો ઝબકારો તુરત આપણે નીરખી શકીયે છીયે. જો કે ગર્જારવ માટે વીજળી થયા પછી ઘણો વખત ચાલ્યો જાય છે, પણ પ્રકાશના ચમકારાની આપણને તુરત અસર થાય છે. વિદ્યત્માછલી —ઝગમગવાળી માછલીના પ્રકાશથી પણ પ્રકાશ ગતિમાં કાળક્ષેપ કલ્પી શકાતો નથી, તેમ રવિને દેખતાંની સાથેજ આપણે તેના પ્રકાશને દેખીયે છીયે. દીવાનો પ્રકાશ પાસેના ભાગમાં અતિશય, અને દુર ભૂમિમાં ઓછો દેખાય છે તેમ માત્ર સૂર્યમાં ફેરફાર જણાય, બાકી પ્રકાશને આવતાં અંતર છેજ

નહિં. સૂર્યપન્નત્તિમાં રવિનાં ગતિ માંડલાં ૧૮૪ ને બીજા ગ્રહોના ગતિમાર્ગ ૮ વિગેરે કહ્યા છે. તેજ પ્રમાણે તેનું ગમન-ક્ષેત્ર છે, તેમાં સૂર્ય વિગેરે ફરે છે.

વિદ્યાર્થી—સૂર્ય પૃથ્વીથી બાર લાખ ગણો મોટો છે. જેમકે એક મોટી અગ્નિની ચીતા કરો, ને પાસે શેર કે બશેર માટીનો ગોળો રાખો. તેમાં અગ્નિ તે સૂર્ય, ગોળો તે પૃથ્વી, અજવાળા તરફનો ભાગ તે દિવસ, ને અંધારા તરફનો ભાગ તે રાત્રિ કલ્પો; આ પ્રમાણે પૃથ્વી નાની છે, અને સૂર્ય મોટો છે !

અધ્યાપક—આ વાત પણ અસત્ય છે. રોટલીને તાવડી પર ફરી ફરી ફેરવતાં ઉની થતી જાય છે, તેમ તમારી વાત માની લઇએ તો પૃથ્વીમાં ઉષ્ણતા વધે, ને આવી અગ્નિ પાસે તે નિત્ય તમજ રહે, પણ તેમ બનતું નથી; તેથી સૂર્યને નાનો માનવો પડે છે. ને સૂર્ય નાનો છે તો તે ઉદયાચલ પર આવતાં આપણું અને તેનું અંતર ઘણું હોવાથી ઠંડો દેખાય છે. મધ્યાહ્ને ઉષ્ણ ને વળી સાંજે ઠંડો દેખાય છે.

વિદ્યાર્થી—પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનો કહે છે કે દર ૨૦ વર્ષે રવિ ૧ માઇલ ઘટે છે. આ રીતે બે હજાર વર્ષે થતો રવિનો સંકોચ પણ ઇંદ્રિયગ્રાહ્ય થઇ શકે તેમ નથી મી૦ હેમહોલજ પણ કહે છે કે સૌર જગતનો રાજા રવિ સંકોચાવાથી અતિશય ગરમી વધે છે. રવિ ૮૫ માઇલ માત્ર ઓછો થવામાં જે ઉષ્ણતા થાય છે તેથી ૨૨૯૦ વર્ષ તાપ ફેલાશે. વળી અત્યારે સૂર્યની અલ્પાધિક ગતિનું કારણ તપાસીયે તો તેઓ કહે છે કે કિરણો વાંકા પડવાથી ઓછી ને સીધા પડવાથી વધારે ગરમી પડે છે.

અધ્યાપક—બુદ્ધિથી ઘડેલ કોયડાનો ઉત્તર બુદ્ધિથી જ ઉકલે છે. તમારી કેટલીક માન્યતામાં સંમત વ્યક્તિઓનો આ વાતથી વિરૂદ્ધ મત છે. જુઓ—**વીલીયમ ટાઇમ્સના** મતે રવિનું તેજ ૬૦૦૦ વર્ષ સુધી હાલની જેવું રહેશે. કેટલાક વર્તમાન વિદ્વાનો કહે છે કે—વાયુ પદાર્થમાંથી ગરમી નીક-

જતાં તે વધારે સંકોચાય છે, એ નિયમે રવિ દર સો વર્ષે ૪ માઇલ ઘટશે. આ કારણેજ રવિમાં ગરમી છે એમ માનવું. (વિશ્વોત્પત્તિ તત્ત્વ) પણ આપણે તો આ પ્રશ્નોત્તરના બંન્ને અતો ખોટા માનવાના છે, જે માટે ઘણા વિરોધ મત છે. તારહેન્સ જેલ્ડ પૃથ્વીનો દર વર્ષે ૫૦૦ ટન વધારો માને છે. અહીં સૂર્યનો સંકોચ માન્યો છે, પણ તેવું કાંઇ બનતું નથી. તથા વાયુ પરાવર્તનથી કિરણોનું વક્રીભવન મનાય છે તે પણ ઠીક નથી, પણ સ્પષ્ટ રીતે પૃથ્વી મોટી છે, અને રવિ નાનો દેખાય છે. વળી જેમ સૂર્ય ઘરની એક બાજુ જવલંત તાપ આપે છે, અને બીજી બાજુ ઓછું અજવાળું આપે છે, તેમ સૂર્ય પૃથ્વીથી મોટો હોય તો પોતાના સર્ચ-લાઇટથી અધિક તેજસ્વી એકજ કિરણ વડે પૃથ્વીની ચારે બાજુ પ્રકાશ ફેલાવી શકે તેમ બનવું જોઇએ, જ્યારે સંપૂર્ણ રવિ માટે તો પુછવુંજ શું ! પરંતુ આ પરિસ્થિતિ દેખી શકાતી નથી (જુઓ-બે ફુટ વ્યાસવાળી સર્ચલાઇટ અને ૪૩૦ ફુટ દુર રહેલો વટાણો યાને [૪૩૦-૨૪=૧૮] એક ઇંચ પ્રમાણવાળી સર્ચલાઇટ અને ૧૮ ફુટ દૂર ટાંગેલ વટાણો) પણ સૂર્ય પૃથ્વી પ્રત્યે એક સર્ચલાઇટ જેવું કામ કરે છે, તેથી દિનરાત્રિના બનાવો સાચા બને છે.

વળી તમારી માન્યતામાં અરૂણોદય કે સંધ્યા માટે સ્પષ્ટ ખુલાસો મળતો નથી. કારણ કે જે સાયંકાલે સંધ્યા ખીલે છે તેમાં કદાચ સૂર્યની એક બાજુ સંધ્યા ખીલવનારો પ્રકાશ માનીયે તો સૂર્યની બીજી બાજુ જતાં પણ પૃથ્વીમાં સંધ્યા થવામાં વાંધો આવી ઉભો રહે છે. કદાચ દરેક તરફ એવો પ્રકાશ માની લઇયે તો હંમેશા સાંજે અને સવારે એક સ-રખી સંધ્યા ખીલવી જોઇયે. આ પ્રમાણે ગુંચવાડો ઉભો થાય છે, તેથી હવે આધુનિક પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનો તો પૃથ્વીને ધૂમ કેતુની જેમ પુંછડું હશે, એવા વિચારમાં ખેંચાયા છે ! તથા સૂર્ય સવારે ઘણી વાર લાલ દેખાય છે, આનું સ્પષ્ટ કારણ સૂર્યને મોટો માનનાર નહીં આપી શકે, પણ પૃથ્વીને સ્થિર માનનાર તુરત કહેશે કે-રક્ત ઉદયાચલના સંયોગથી

સૂર્યમાં લાલશ દેખાય છે. આવી દલીલોથી સ્પષ્ટ થાય છે કે સૂર્ય પૃથ્વીથી નાનો છે.

વિદ્યાર્થી—પણ પૃથ્વી તો ગોળ દડા જેવી છે શું ?

અધ્યાપક—ના.

વિદ્યાર્થી—ડો૦ હેકીન્સકુડ વિગેરે ભૂભ્રમણ કરી આવ્યા છે (ખ. વિ.) તેથી " રવિ સમુદ્રમાં ડુબે છે, દેવો તેને મારી બીજે દિને બાંજો સૂર્ય ઉગાડે છે, અથવા વરૂન દેવ સૂર્યને પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં લાવી પોતાના વહાણમાંથી ઉગાડે છે. " આ પુરાણ મતો ખોટા ઠર્યા છે. અને સાબીત થયું છે કે સૂર્ય અસ્ત થતોજ નથી. વળી ભૂપ્રદક્ષિણામાં મનુષ્યને ૪૨૮ દીવસ અને ધ્વનિને ૩૨ાા કલાક લાગે છે, તેથી પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી છે.

અધ્યાપક—ફ્રાન્સના ખગોળ શાસ્રીએ દુર્બીનવતી ગ્રહું-મા હાથીને જોયો, ને જુના અનુભવીને જણાવ્યું પણ ખરૂં; આખરે વિશેષ તપાસ કરતાં જણાયું કે તે દુર્બીન સામે ઉં-દરડી આવી ગઈ હતી ! (ખ૦) વળી હર્શલે પણ એક રાણીને શનિ દેખાડવા દુર્બીન ગોઠવ્યું, ને સામે બગીચાની ભીંત પર શનિનું ચીત્ર મુકાવી દુર્બીનનો છેડો તે તરફ ગોઠવી રાણીને શનિ દેખાડયો હતો ! તો આવી રીતે ભૂલ કે કુતુહળ આદિના કારણે પણ નવિનતા થતી હોવાથી દરેક વાત એકદમ વિશ્વસ્ય માની શકાતી નથી, બાકી જ્ઞાન અને બુદ્ધિથી વિચારતાં તો પૃથ્વી ગોળ છે એમ માની શકાતું નથી, પણ સૂર્યાસ્ત નથી એ વાત ચોક્કસ છે.

વિદ્યાર્થી—ફેબ્રુઆરી તા. ૧૦ મીએ ૨૪ ક. ૧૪ મી. ૨૮ સેકંડનું દિનમાન હોય, જુલાઇ તા. ૨૭ મીએ ક. ૨૩ મી. ૫૩ સે. ૪૬ નું દિનમાન હોય, એપ્રીલ તા. ૧૫, જુન તા. ૧૪, ઓગસ્ટ તા. ૩૧, ડીસેમ્બર તા. ૨૪ એ ચાર દિવસ

ચોવીશ કલાક દિનમાન હોય આનું કારણ શું ? (ખ વિ.)*

* ઈંગ્લાંડમાં જુનની ૨૧ મીએ સૂર્યોદય ૩. ૪૪ અસ્ત ૮. ૧૮. ડીસેમ્બરની (શીયાળાની) ૩૧ મીએ ઉદય ૮. ૮. અસ્ત ૩. ૫૮ થાય છે, જેથી ૪. ૫૮ બત્તી થાય છે. તથા પ્રથમ (દલપત-કવિ) મકર સંક્રાન્તિ ૧૨ જાન્યુઆરી, અને હાલ ૧૪ જાન્યુઅ.રીએ પળાય છે, પણ મકર સંક્રાન્તિ થનારી તારીખ તો ૨૧ ડીસેમ્બર જોવાય છે. (ખ) આ અંગ્રેજી વર્ષના ગણતરમાં બહુ ગોટાળા થયા છે, જે માટે તે વિષયના ગ્રંથો તપાસવા જરૂરી છે.

દિવસની લંબાઇનું માપ.

દિવસ અને રાત્રિનું માન દરેક સ્થાનમા સરખું હોતું નથી. દિવસ અને રાત્રિના માનમાં અલ્પાધિક ફેરફાર રહે છે. સર્વાપેક્ષાએ મોટામાં મોટો દિવસ કેટલા દેશોમાં કેટલા કલાકનો છે ? તે નીચેની નોંધ પરથી સમજી શકાશે.

સ્વીડનના ષ્ટક્‌હલમ્ શહેરમાં લાંબો દીન ૧૮॥ ઘંટાનો સ્થાયી હોય છે, ને તે દિવસની રાત્રી ૫॥ કલાકમાં શેષ રહે છે (!)

સ્પિજબાર્જન નગરમાં દર વર્ષે પંદર દીવસ લાંબા હોય છે, પછી કેટલાક વખત સુધી રાત્રીની લંબાઇ વધે છે.

લંડન બ્રેમન અને પ્રુશાનીયામા લાંબા દિનનું માન ૧૬॥ કલાક હોય છે, જ્યારે હામ્બર્ગ (જર્મની) ડાન્જીક (પ્રુશીયા) નગરમાં ૧૭ કલાક હોય છે.

નોર્વેના વાર્ડબુરિ નગરમાં ૨૧ મેથી ૨૨ જુલાઈ સુધી એટલે ૬૩ દિવસોની લંબાઇ બહુ મોટી હોય છે.

પેટ્રોગ્રાડ (રૂશિયા) ટોબલસ્ક (સાઇબેરીયા) માં મોટા દીવસ ૧૯ કલાકનો અને નાનો દીવસ ૫ કલાકનો હોય છે.

ટાર્નિયા (ફીન્લાન્ડ) નગરમાં ૨૧ મી જુને ૨૨ કલાકનો દીવસ હોય છે, ને નાનામાં નાનો દિવસ ૩ (૨) કલાકનો હોય છે.

ન્યુયોર્ક (અમેરીકા)મા મોટા દિવસોની લંબાઈ ૧૫ કલાક હોય છે, અને મન્ટરેયાલ તથા કાનડામા ૧૬ કલાક હોય છે.

આ લાંબા દિવસો તે દર વર્ષે આવતા લાંબા દિવસો સમજવા. હિંદુસ્તાનમાં ઋતુઓના ફેરફારને લીધે રાત્રિ-દિવસની લંબાઇમાં (પોષ અને જેઠ માસમાં) બે ચાર કલાકનો તફાવત રહે છે.

(प्रवासी. २२–८)

અધ્યાપક—સૂર્ય નાના અને મોટા માંડલામાં ફરે છે તેથી દિનમાનમાં અને રાત્રીમાનમાં ફેર પડે છે. ઋતુ ફેરફાર પણ તેને લઈને થાય છે. (જે વાત આગળ દેખાડવામાં આવશે.)

જુદા જુદા સ્થાનોમાં મુંબઈના બાર વાગે નીચે મુજબ વખત થાય છે.

(દિવસના બાર વાગ્યા પહેલાં એ-એમ)

ન્યુયોર્ક ૨-૧૫ એ-એમ	આલેકઝાંડ્રિયા ૭-૧૦ એ એમ	કેપટાઉન ૧૦-૧૫ એ-એમ	
જેદા ૪-૧૩ એ-એમ	ક્રીસ્તીઆનિયા ૭-૫૩ એ-એમ	કરાંચી ૧૧-૩૭ એ-એમ	
રીયોડીજાનેરો ૪-૧૯ એ-એમ	હેમ્બર્ગ ૮-૦ એ એમ	શીકારપુર ૧૧-૪૩ એ-એમ	
સાલોનિકા ૬-૩૦ એ.	બ્રુએન ૮-૩ એ એમ	ભુજ ૧૧-૪૯ એ-એમ	સ્ટાંડર્ડ ટાઈમ
ટીનરિફ ૬-૩૦ એ-એમ	બર્લીન ૮-૩ એ-એમ	રાજકોટ ૧૧-૫૨ એ-એમ	
ડબ્લીન ૬-૪૫ એ-એમ	કોન્સ્ટાંટીનોપલ ૮-૪૯ એ-એમ	અમદાવાદ ૧૧-૫૯ એ-એમ	
એડીનબરો ૬-૫૭ એ-એમ	સ્ટોકહોમ ૮-૨૨ એ એમ	મઝલીન ૧૨-૦ એ-એમ	
લંડન ૭-૦ એ-એમ	સેંટપીટર્સબર્ગ ૮-૫૫ એ-એમ	મુંબઇ ૧૨-૦ એ-એમ	
આમસ્ટર્ડામ ૭-૩ એ-એમ	સ્મર્ના ૯-૦ એ-એમ		
પારીસ ૭-૨૦ એ-એમ			
લીસ્બન ૭-૪૫ એ-એમ			

(દિવસના બાર વાગ્યા પછી પી-એમ)

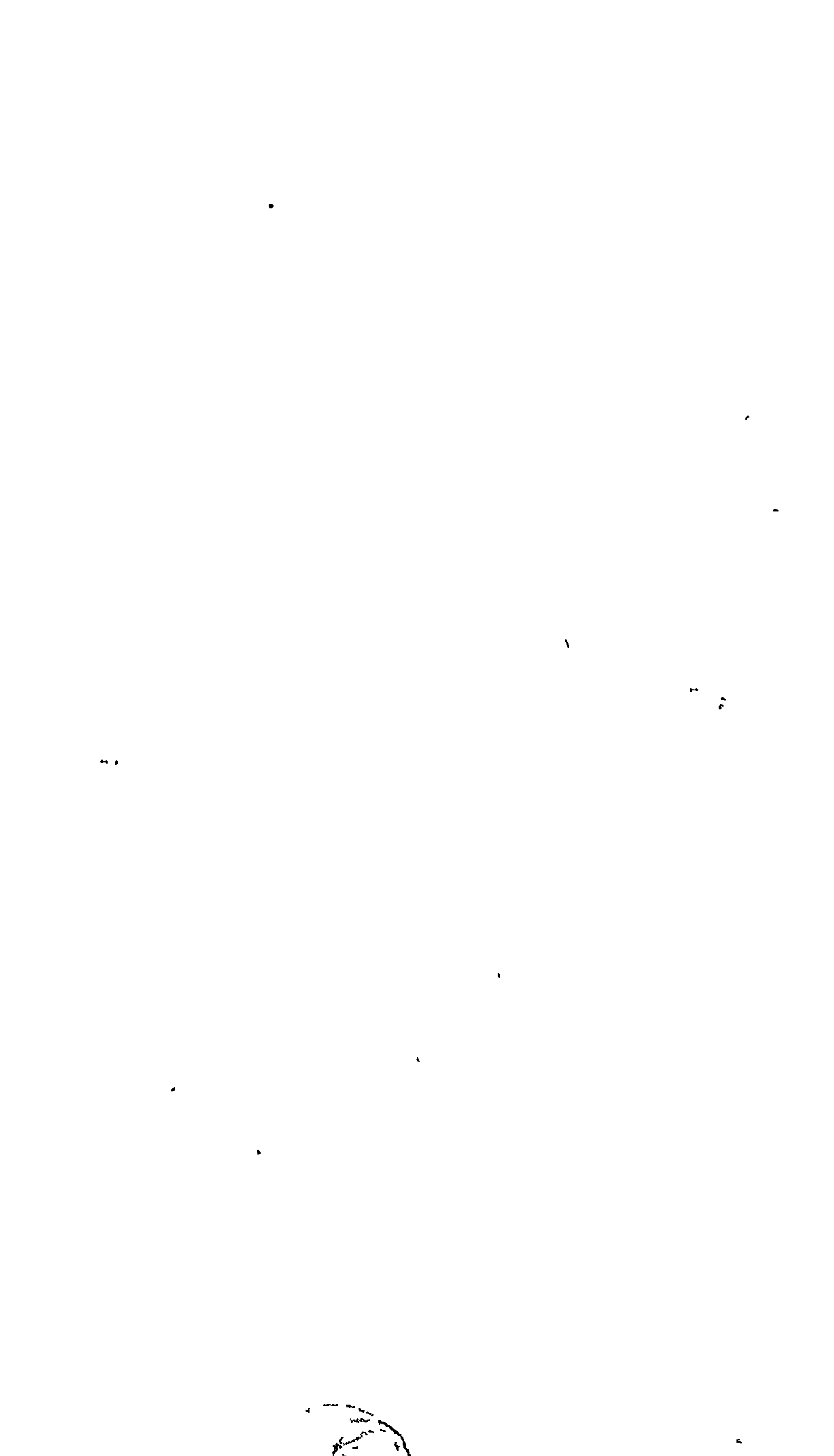
પુના ૧૨-૫ પી-એમ	જગન્નાથ ૧૨-૫૦ પી-એમ	ઝાંઝીબાર ૩-૩૦ પી-એમ	
લાહોર ૧૨-૬ પી-એમ	કલકત્તા ૧-૨ પી એમ	આદેલેડ ૪-૨૦ પી-એમ	
હરદ્વાર ૧૨-૨૧ પી-એમ	રંગુન ૧-૩૦ પી-એમ	સીડની ૫-૧૫ પી-એમ	સ્ટાંડર્ડ ટાઈમ
મદ્રાસ ૧૨-૩૦ પી-એમ	સીંગાપુર ૨-૦ પી-એમ	ન્યુઝીલાડ ૬-૩૦ પી-એમ	
કોલંબો ૧૨-૩૦ પી-એમ	સીયામ ૩-૨૦ પી-એમ	આલાસ્કા ૮-૩૦ પી-એમ	
સ્ટાન્ડર્ડ ૧૨-૩૯ પી-એમ	હોંગકોંગ ૩-૨૦ પી-એમ	સેનફ્રાન્સીસકો, પી-એમ	

વિદ્યાર્થી—રવિ એક સાથે ઉગતો નથી તેનું કારણ પૃથ્વી સપાટ નથી એમ સમજાય છે, જેથી ઉનાળો હોય ત્યારે અમદાવાદની મધ્યરાત્રીના સમયે ઇંગ્લાંડમાં સાંજ પડે છે, વળી હિંદુસ્તાનમાં પણ સૂર્યોદય કાળના ફેરફારો જોઈ શકાય છે.

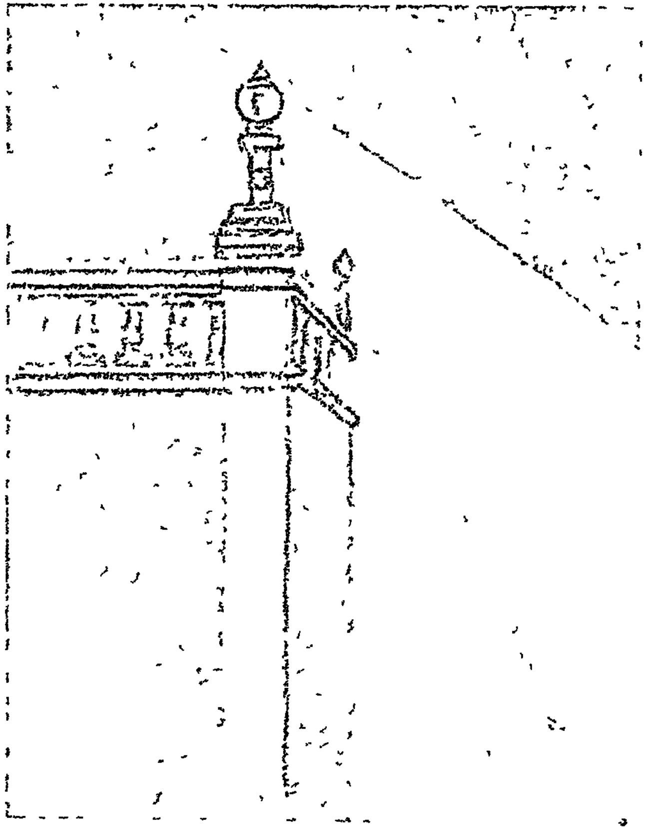
અધ્યાપક—આનું કારણ માત્ર એટલું જ છે કે સૂર્ય પાસેની ભૂમિમાં પ્રકાશ નાખે છે, ને જેમ જેમ આગળ વધ્યો જાય છે તેમ તેમ નવી ભૂમિમાં કિરણો નાખતો જાય છે; અને પાછળની ભૂમિમાં અંધારૂં થતું જાય છે. જેમ દીવાનો પ્રકાશ અમુક ભૂમિમાં પડે છે, તેમ સૂર્ય માટે સમજવાનું છે. કદાચ સૂર્ય પૃથ્વીથી મોટો હોત તો આ ફેરફાર ન થાત, એટલે સૂર્યનો પ્રકાશ દરેક સ્થાને ફરી વળત. એટલે-" શ્રીમાન્ સાગરાનંદસૂરીશ્વરજીનાં વચન " પ્રમાણે કહીયે તો ભરતખંડમાં જુદા જુદા પ્રદેશોને આશ્રીને દરેક કાળે સૂર્યોદય ને સૂર્યાસ્ત થયા જ કરે છે.

વિદ્યાર્થી—ધ્રુવ પર છ માસ દિવસ ને છ માસની રાત્રિ હોય છે. ત્યાં કુક સાહેબ જઈ આવ્યા છે! ત્યાં વહાણું (પરોઢીયું-સવાર) થવાની વિચિત્ર ક્રિયા જોઈ લોર્ડ ડીફ્રીનનો કુકડો મરી ગયો હતો! ત્યાં માર્ચ તા. ૧૬ થી ૧૯૪ દીવસ રવિતેજ રહે છે ૪૮ દિવસ સંધ્યા પ્રકાશ, ૭૬ દિવસ અંધારૂં, અને ૪૭ દિવસ અરૂણ પ્રકાશ થાય છે. આ શું માનવું? ડો. વોરનની નંદનવનની પદ્ધિ પ્રમાણે આ માનવું કે? (રા. લો. તિલક કૃત મૃગશીર્ષ).

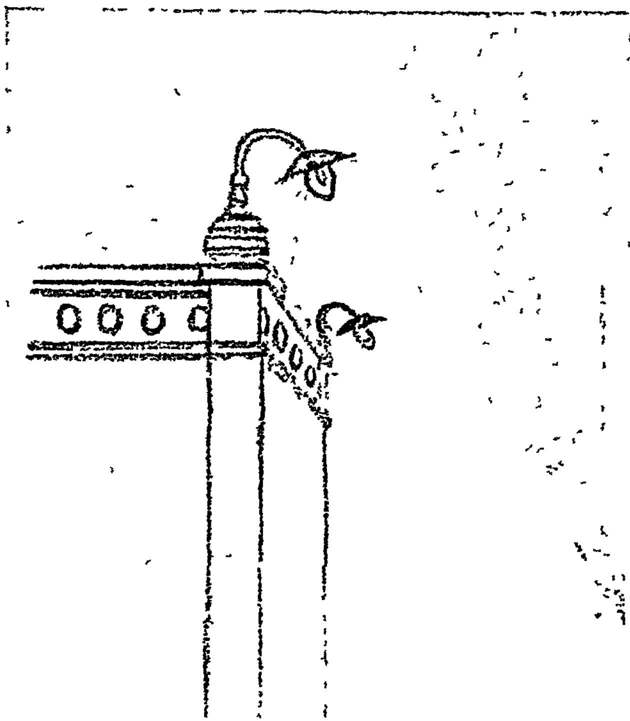
અધ્યાપક—આ સ્થિતિ ઉત્તરમાંજ થાય છે, પણ દક્ષિણમાં થતી નથી, અને ત્યાં રાત્રી માટેના ફેરફારો પણ જોવાતા નથી. ત્યારે ૬ માસનો દિવસ થવાનું કારણ પણ કોઈ વસ્તુનુ આવરણ આવે છે, એમ સહુ કોઇ કબુલ કરે છે. ઉત્તર ધ્રુવ દેખાય છે, પણું તેની સ્થિરતા માટે કેટલાક તો ચોક્કસ મત આપવા એકદમ હામ ભીડતા નથી. (જ્યો. જ્ઞા.) તેમ ત્યાં જઇ શકાતું નથી. પણ જ્યાં આ ફેરફારો થાય છે ત્યાં કેટલાક માણસો જઇ શકે છે, તે છ માસનો



દિવાના પ્રકાશની ઘટના



[ચિત્ર ૫] [પૃષ્ઠ ૯૭



દિવસ છે એમ પણ જણાવે છે. ત્યારે આ વાત કેમ બને છે તે માત્ર તપાસીયે. કચ્છ દેશમાં ભચાઉ ગામ છે, ત્યાં દિનમાનમાં લગભગ ૦।। કલાકનો ફેર પડે છે, અને અંગીયા ગામમાં પણ સૂર્ય મધ્યમાંડલે હોતાં દિનમાનમાં લગભગ ૧૦ મિનિટનો ફેર પડે છે.

માર્સેલ્સમાં જેમ અસ્તકાળે રવિની આડો પર્વત આવે છે તેમ પર્વત કે ટેકરી આડે આવવાથી આ ફેરફાર થાય છે. હવે વિશેષ સમજણ માટે એક ઉદાહરણથી સારો લાભ થશે.

એક મકાન ઉપર અગાશીમાં એક માણસ દીવો લઈ સૂર્યની જેમ ફેરવશે તો અગાશીની સીધી ભીંતની નીચે બેઠેલા લોકોને તે દીવાનો પ્રકાશ દેખાશે નહીં (જુઓ ચિત્ર પાંચમું) હવે તેજ દીવાને અગાશીની બહાર એકેક હાથ દૂર રાખી ફેરવશો તો તેનો પ્રકાશ નીચેના મનુષ્ય પર પડશે (ચિત્ર ૬ ઠું) તેમજ વૈતાઢય પર્વતની નજીકમાં રહેલા માણસોને સૂર્ય અભ્યંતર માંડલે આવતાં દેખાતો નથી, અને તે કારણે ઉપલો ફેરફાર પડે છે.

વિદ્યાર્થી—પૃથ્વી સપાટ હોય તો સામેથી આવતી આગબોટનો પ્રથમ થોડો ભાગ અને પછી અધિક ભાગ કેમ દેખાય છે ? ત્રણ લાકડી સીધી રાખીયે તો વચલી મોટી અને પછી નાની કેમ દેખાય છે ? સરખા તારના થાંભલાની હાર જોઈશું તો પહેલો મોટો અને પછીના ક્રમે નાના દેખાય છે, આનું શું કારણ ? જો પૃથ્વી સપાટ હોત તો બધા સરખા દેખાત, પણ તેમ દેખાતું નથી, તેથી પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી છે. જેથી મી. વોલેસે પાણીમાં ત્રણ ત્રણ માઇલને આંતરે ૧૩ ફુટ અને ૪ ઇંચના ત્રણ વાંસ ઉભા કરીને તપાસ્યું છે, અને તે જણાવે છે કે—પૃથ્વીના ગોળાકારને નહેર ખોદનારા ઇજનેરો ધ્યાનમાં લેતા નથી તે તેમની ભૂલ છે ! (૫૦)

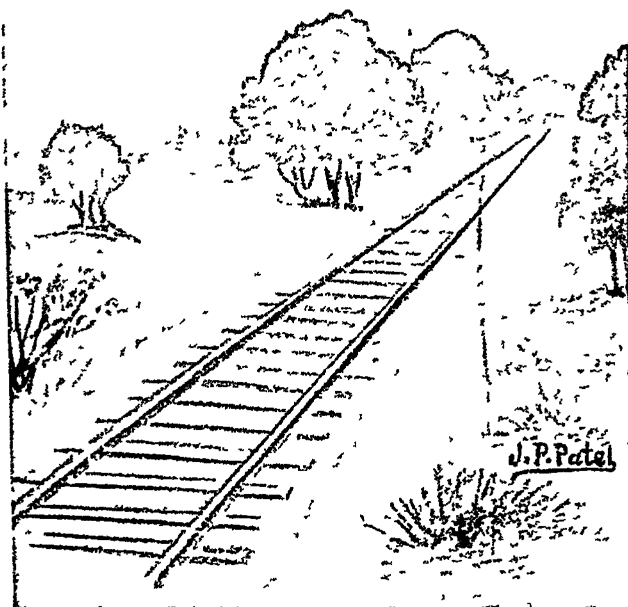
અધ્યાપક—હું તમને એક પ્રશ્ન પુછું છું તેમાંજ તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર આવી જશે. જેને તમે પૃથ્વીથી ૧૦ ગણો માનો છો તે સુર્ય આપણને કેમ નાનો દેખાય છે ?

જ્યારે માંડવી બંદર તરફ જતી સ્ટીમરના પેસેંજરોને કચ્છનો ધ્રાબો ડુંગર દુરથી નાનો અને નજીકથી મોટો છતાં અખંડ કેમ દેખાય છે?

વિદ્યાર્થી—જેમ એક ફુટ લાંબો ગોળો ૧ માઇલે અદૃશ્ય થાય છે એમ અસલ વસ્તુ પાંચ હજાર ગણે છેટે રાખવાથી અદૃશ્ય થાય છે (જ્યો. જ્ઞા.) એટલે તે વસ્તુ બહુ દૂર રહેલી હોય તો આપણી દૃષ્ટિના દોષને લઇને તેને આપણે સંકોચાયેલી જોઇયે છીયે, તેમ સૂર્ય પણ મોટો હોવા છતાં નાનો દેખાય છે.

અધ્યાપક—તો તમે તેમાં સંકોચ જે જોઇ શકયા છો તે દૃષ્ટિદોષને લીધેજ છે. તેમ તારના થાંભલા કે આગબોટ વગેરેમાં જે ભાગો દેખાય છે તે ઉપરના ભાગ છે એમ નથી, પણ સંકોચાયેલો આખો ભાગ દેખી શકાય છે એમ સમજવું. હવે ઉપલી વસ્તુઓમાં જેમ ઉપર અને નીચેથી સંકોચ જોઇ શકીયે છીયે તેમજ તેને આડી રાખશો તો બન્ને બાજુના સંકોચની પણ ખબર પડશે. એક રેલ આડી જતી હોય, અને બે ગાઉ ઉપરથી તેને જોઇશું જેની લંબાઇ સો ફુટ હશે, તો પણ આપણને ૩ કે ૪ ફુટ લાગશે. વળી પછવાડે ગાર્ડનો લાલ ડબ્બો હોય છે, જેની પહોળાઇ છ સાત ફુટ હોવા છતાં તે દુરથી દેખાતાં એકજ ફુટ પહોળો લાગશે. આ પ્રમાણે વસ્તુઓ નાની દેખાય છે તેમાં આપણે કોઇ ઉપાય ન રહેવાથી દૃષ્ટિનો દોષ કાઢવો પડે છે. આજ રીતે ઉંચી રહેલ વસ્તુને દૃષ્ટિના દોષે નાની દેખીયે, અને પૃથ્વીના વાંકને લઇને તે ભાગ દેખી શકાતો નથી એમ કહીયે એ ઉચિત કેમ કહેવાય? વળી એક માણસ રણમાં આવતો હોય કે ઉંટ આવતો હોય ત્યારે દૃષ્ટિ નાખશું, તો આપણને ઉપરનો ભાગ દેખાય છે એમ માનીશું, પણ દુર્બીનથી જોતાં માણસનો કે ઉંટનો ઘણો ભાગ દેખાશે અને તુરતજ કહીશું કે આ માણસ કે આ ઉંટ આવે છે. હવે વિચાર કરીએ કે–પૃથ્વી ગોળ હોય, ને તે કારણે માણસનો નીચેનો ભાગ ન દેખાતો હોય, તો પછી દુર્બીન વતી જોવાથી તેનો નીચેનો ભાગ કયાંથી દેખી શકાય?

રેલ્વેના પાટા



ચિત્ર ૭] [પૃષ્ઠ ૯૯

માટે માનવું જોઇએ કે-વસ્તુનો સંકોચ આપણે જોઇ શકીયે છીએ, ને તે વસ્તુ ઘણે દૂર રહેતાં તેને આપણે જોઇ શકતા નથી, વળી કચ્છનો ધાબો ડુંગર જોતાં તો પૃથ્વીની દડા જેવી સ્થિતિ સંભવતીજ નથી. દૃષ્ટિદોષને લઇને નીચેના ફેરફારો દેખાય છે અને આપણે સમજી શકીયે છીયે.

૧ એક સરખી ઉંચાઇનું મકાન જોઇશું તો આગળનો ભાગ ઉંચો ને પાછળનો ભાગ નીચો દેખાય છે, અને જેમ જેમ આગળ જઇશું તેમ તેમ સામેનો ભાગ પણ ઉંચો દેખાશે.

૨ રેલના સમાન અંતરવાળા પાટા પર સીધી દૃષ્ટિ નાખીએ તો આગળનો પહેળો અને પાછળનો ભાગ વાંકાશને લઇને સાંકડો બનતો દેખાય છે. [1]ઘણે દૂર દૃષ્ટિ નાખતાં તો એકદમ મળેલો-ભેગો થએલો દેખાય છે, અને અતિ દૂર તપાસ કરતાં અદૃશ્ય લાગે છે. એટલે તે પૃથ્વીના ઢાળમાં નમી ગયો હોય એમ આપણને લાગે છે. (જુઓ ચિત્ર ૭ મું)

૩ શહેરોમાં સીધી બજારની બન્ને લાઇનો જોશો તો આગળનો ભાગ પહોળો ને પાછળનો ભાગ બહુજ સાંકડો એટલે બન્ને બજારો ભેગી થઈ હોય તેવી દેખાય છે, પણ તે સ્થાને પહોંચતાં તો તે ભાગ પહોળો દેખાશે; જ્યારે પ્રથમ જે સ્થાનને આપણે વિસ્તારવાળું જોઈ શક્યા હતા તે હવે સાંકડું દેખાશે.

૪ સમાન અંતરે રહેલી બન્ને વૃક્ષની લાઇનવાળો બગીચાનો માર્ગ તપાસીશુ તો આપણી પાસેના ભાગમાં આપણે મહાન્ વિસ્તાર જોઇ શકીશું, અને તેટલુંજ અંતર સામેના છેડાના વૃક્ષોમાં પણ પરસ્પર હોવા છતાં આપણે તે વૃક્ષોના જુથને-થડને ભેગા થયેલા દેખીશું.

૫ સરખી ઉંચાઈવાળા ચોખંડા વિશાળ ઘરમાં એક છેડે ઉભા રહી સામે દૃષ્ટિ નાખીશું, અથવા મધ્યમાં ઉભા રહી ચારે બાજુ જોઇશું, તો ઉપરનો ને નીચેનો ભાગ ભેગો થયો હોય એવો દેખાય છે, અને બંને પડખેનો ભાગ પણ સંકોચાયેલો

૧ જે સ્થાને આપણે છીએ તેની પાસેનો ભાગ કાંઇક વધારે પહોળો ને પછી સાકડો દેખાશે.

દેખાય છે, પણ તે તરફ ચાલતાં તેની મૂળ સ્થિતિનું આપણને ભાન થાય છે.

૬ એક સપાટ ભૂમિ પર ઉભા રહી ઉત્તરમાં દૃષ્ટિ નાખીશું તો પૃથ્વીને અને ધ્રુવને બહુ પાસે રહેલા દેખીયે છીએ, પણ જેમ જેમ ઉત્તરમાં જઇશું તેમ તેમ પૃથ્વીના ને ધ્રુવના વિશાળ અંતરનું દિગ્દર્શન થશે. એટલે જેમ જેમ ઉત્તરમાં આગળ વધીયે તેમ તેમ ધ્રુ ઉંચો ઉંચો દેખાય છે (ખ. વિ.)

૭ સૂર્ય પાસે જઇ તપાસીયે તો તે સૂર્ય દર કલાકે ૧૩૧૨૮$\frac{12}{240}$ યોજન જાય છે, જ્યારે અહીંથી ઉદયાસ્તવાળા પાસેના પ્રદેશમાં દર કલાકે વાર, મધ્યાહ્નકાળે ચાલવાના દુર પ્રદેશમાં વેંત કે ફુટ જતો દેખાય છે.

૮ એક દીવાનો પ્રકાશપુંજ દૂરથી અલ્પક્ષેત્ર રોકનારો ને પાસેથી વિશાળ ભાગ રોકનારો નીરખીયે છીયે.

૯ એક રણમાં ઉભા રહી ચારે તરફ દૃષ્ટિ નાખીયે તો પૃથ્વી અને આકાશ ભેગા થયેલા દેખાય છે, ને દૃષ્ટિ તો એમજ કહેવા માંડશે કે સો બસો માઇલ ઉપર જરૂર બંને મળેલા હશે, પણ બસો માઇલ તો શું ? બલ્કે લાખો માઇલ પર જઇ તપાસ કરો તો પૃથ્વી અને આકાશનું જેટલું આંતરૂં છે તેટલું ત્યાં પણ દેખાશે.

" दूरस्थैर्दूरतो नूनं, नरैर्विज्ञानपारगैः ।
दृश्यते च शुभाकारं, धरायां संगतं नभः ॥१॥"

ઉપર પ્રમાણે નેત્રની નિર્બળતાને લઇને કે એવા વાતાવરણથી સંકોચ દેખાય છે. પણ તેને સહાયક કાચ કે દુર્બીન મળતાં તે પોતાનું કાર્ય વધારે સ્પષ્ટ કરે છે, હાલ દુર્બીનોથી ઘણા ગ્રહો દેખાય છે. આ રીતે દુર્બીનથી દેખવામાં પણ અપૂર્ણતા રહેલી છે, કેમકે જેમ જેમ સારૂં દુર્બીન હશે તેમ તેમ સામી વસ્તુનું સુંદર સ્પષ્ટીકરણ થશે, તેથી જેમ જેમ નવા દુર્બીન

શોધાય છે તેમ તેમ તેમાંથી વધારે જાણવાનું મળી આવે છે. વર્તમાનકાલીન દુર્બીનો કરતાં પણ વધારે સારાં સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રો જેમ જેમ મળશે તેમ તેમ વધારે સ્પષ્ટતા થશે, પણ સામે રહેલી સમસ્ત વસ્તુનું સત્યજ્ઞાન કરાવનાર અદ્વિતીય દુર્બીન જો મળે તોજ દરેક વસ્તુનું સત્ય આપણે જાણી શકીયે. ત્યાં સુધીની બુદ્ધિવાદથી કે માત્ર પ્રત્યક્ષ પ્રમાણથી કહેલી વાતો સાચી માની શકાય નહીં. યુનાઇટેડ સ્ટેટની બ્યુલામીલર નામની દસ વર્ષની કન્યાની નેત્રશક્તિ દુર્બીનને પણ ઓળંગી ગઈ છે. તે પોતાની નરી આંખે નક્કર પદાર્થોની આરપાર જોઈ શકે છે. બસ! આખરે ખરૂં અંતિમ દુર્બીન તો મહા પ્રભાવશાલી સર્વજ્ઞ મહાત્માઓના હૃદય સાથેજ ગોઠવાયેલું છે. આ મહાત્માઓનાં વચન કદી પણ નિષ્ફળ જતાં નથી. તેઓ સ્વશક્તિથી જોઈનેજ કહે છે કે-સૂર્ય ગ્રહો વગેરે પૃથ્વીથી નાના હોઇ પોતાની મર્યાદામાં ફરે છે. પૃથ્વી એ એક સ્થિર પુદ્ગલોનો સમુદાય છે, અને તે પણ ચપટી છે.

નિવેદન આઠમું સમાપ્ત.

નિવેદન નવમું.



હવે આપણે જાણી શકયા કે પૃથ્વી સ્થિર છે, જેથી મૂળ વાતને હાથ ધરીએ. પ્રથમ પ્રશ્ન થશે કે પૃથ્વી શેના આધારે રહેલી છે? તો તે પણ ટુંકમાં સમજી લઇએ કોઈ વિદ્યાધર કે વિમાનવાળો માણુસ પોતાના વિમાનને ગામમાં, ઘરોમાં, મોભે મોભે કે નેવે નેવે ચલાવવા ધારે તો ચલાવી શકશે નહિં, કારણુ કે-આ હવા ઘણી પાતળી છે, જેથી અમુક હદે તીર્છો થઇ ઉંચા જઈ ઘટ્ટ હવા પામીને પોતાના વિમાનને ચલાવી શકશે. પક્ષીઓ પણુ અમુક હદે ઉંચે જઇ સીધા ચાલે છે. પતંગ પણુ અમુક હદે ગયા પછી એકદમ લટતી નથી, તો આથી જાણી શકયા કે-અહીં તન (પાતળો) વાયુ છે, તેથી જેમ જેમ ઉંચે જઇએ તેમ તેમ ઘનવાયુ (કઠણુવાયુ) આવે છે જે ઘટ્ટવાયુ વિમાન વિગેરેને ટકાવવાને શક્તિમાન હોય છે.

ગેલુસાક અને બીઓટ નામે ફ્રાન્સ વિદ્વાનો ઇ. સ. ૧૮૦૪ માં શુમારે ચાર માઇલ ઉપર ચડયા હતા, તેઓ ત્યાંની સ્થિતિ માટે લખે છે કે-ત્યાંની હવા ઘણી ઠંડી હતી, કે જેથી સીસા માંહેની શાહી પણુ સુકાઇ ગઈ. વળી ત્યાંની હવા એવી

હતી કે પક્ષી ઉડાડયું પણ ઉડીજ ન શકયું, અને અમુક હદ સુધી પત્થરની જેમ નીચે ઉતરી પડયા પછી ઉડી શકયું.[૧] ત્યાંથી આગળ વધતાં ફેફસાં પણ ન સંગ્રહી શકે એવી ઘટ્ટ હવા આવે છે, જ્યાં ગયેલ માણસને આપણી પાતળી હવા ન મળવાથી બહુ મુશ્કેલી પડે છે. જુઓ- ઇ. સ ૧૮૬૨માં ગ્લેશીયા ૭ માઈલ ઉપર ગયેલ, તેને ત્યાં પવન વિના બેભાનીની અસર થઇ હતી. સને ૧૯૨૦ ની ફેબ્રુઆરીમાં અમેરીકાનેા વિમાનવીર શ્રોયેડર ૩૩૧૩૩ ફુટ ઉંચે ઉડયેા હતેા. જ્યારે તા. ૨૯-૯-૧૯૨૧માં લેફ્ટેનન્ટ જે એ મેાકરેડી ૪૦૮૦૦ ફુટ ઉડેલ છે. તેમના મતે ટુંક મુદતમાં આકાશ પણ સુવિધા બની જશે. (પ્રવાસી ૨૨/૬) આ સ્થાનની હવા પણ ભારે છે, અહીં વાદળ સ્થિર છે. એ પ્રમાણે પવનની ઘટ્ટતા-જાડાઇ વધતાં આગળ ઘનેાદધિ—બરફ જેવું કઠણ પાણી આવે છે, તેની ઉપર ગમે તેટલેા ભાર નાખીયે તેા પણ તે સ્થિર રહી શકે છે. બરફના પર્વતેા જોવાથી તેની વિશેષ સાબીતી થાય છે. આ નિયમ પ્રમાણેજ જગત્ શેની ઉપર છે એના ઉત્તરમાં તનવાયુ, ઘનવાયુ અને ઘનેાદધિના આધારે આ જગત રહેલું છે. આ વાત બુદ્ધિગમ્ય છે, એટલુંજ નહિં, પણ સર્વજ્ઞ જ્ઞાનીએા પણ તે પ્રમાણે જોઇને કહી ગયા છે. આ વાત માટે જુદા જુદા મતભેદેા જોઈએ છીએ. કારણ કે પુરાણવાદીએા કહે છે કે-માનુષેાત્તર પર્વત પછી અલેાક છે. મેરૂથી માનુષેાત્તર પર્વત સુધી જેટલી પૃથ્વી છે તેટલીજ બહારની પણ પૃથ્વી છે, પૃથ્વીનેા આયામ-વિસ્તાર આશરે ૫૦ ક્રોડ યેાજન છે. તેના ચેાથા ભાગે લેાકાલેાકાચલ છે.

તે ઉપર રહેલા ગજો સૂઢેા વડે પૃથ્વીને ધરી રાખે છે, ત્યાં બધી સેનાથી વીંટાએલા ભગવાન પણ પૃથ્વીને હાથેા વડે

૧ અહીં ગુરૂત્વાકર્ષણનેા વિરોધ દેખાય છે, કારણ કે તે પક્ષી હવાના ફેરફારને લઇને પડયું હતું અને હવા બદલતાંજ તે ઉડવા લાગ્યું હતું.

ઉંચી ધરી રાખે છે (પદ્મપુરાણુ ભૂમિખંડ ભૂમિવર્ણન નામ ૧૩૧ અધ્યાય.) વળી બીજી તરફ શેષનાગ પર પૃથ્વી રહેલી જણાવે છે, તેમજ કાચબાની પીઠ પર પણ પૃથ્વીનું રહેઠાણુ કહે છે. અમૃતસાગરમાં પણ કહ્યું છે કેઃ—

मेषे वृश्चिकभे गजः प्रचलति व्यासादिभिः कथ्यते,
चापे मीनकुलीरभे च वृषभे सत्यं चलेत् कच्छपः।
यूके कुंभधने मृगेन्द्रमिथुने कन्यामृगे पन्नगः,
तेषामेकतमो यदि प्रचलति क्षोणिस्तदा कम्पते ॥१॥

કુરાન જગતને ગાયના શીંગડા પર રહેવાનું જણાવે છે,

બાઇબલના યિર્મેયાહના પ્રકરણમાં અધ્યાય ૧૦ થી ૧૨ અને અધ્યાય ૫૧માં કલમ ૧૫થી જણાવે છે કે યહોવાહે પોતાના સામર્થ્યથી પૃથ્વી બનાવેલી છે, પોતાને જ્ઞાને જગત ધરી રાખ્યું છે. બાઇબલ ગીતશાસ્ત્રના ૨૪ મા અધ્યાયમાં કહે છે કે-કેમકે તેણે સમુદ્ર પર તેનો પાયો નાખ્યો છે, અને પ્રવાહો પર તેને સ્થાપિત કીધી છે. ૧૦૪ મા અધ્યાયમાં કહે છે કે—પાણી પર તે પોતાના ઓરડાના ભારવટીયા મૂકે છે, વાદળીને તે પોતાનો રથ બનાવે છે, વયુની પાંખો પર તે ચાલે છે. જે કદી ખસે નહિં એવો તેણે પૃથ્વી પર પાયો નાખ્યો છે. ગીત ૧૦૯-૯૦ માં તથા અહેાસુયા ૧૦-૧૨-૧૪ માં પણ તેવુંજ કથન છે. આ પ્રમાણે બાઇબલની દૃષ્ટિએ સમુદ્ર પર પૃથ્વી હોવાનું જણાવે છે. આમાં વિચારીએ તો-દિગ્ગજ શેષનાગ ગાય કે સમુદ્ર કોના ઉપર છે તે કાંઇ નિશ્ચય થતો નથી, તેથી અંગ્રેજોએ પૃથ્વીને સૂર્યના આકર્ષણે-અદ્ધર માની છે, અને તેમાં પણ સૂર્ય શેના આધારે છે એવા વિચારમાં કાંઈ સફળતા પ્રાપ્ત થતી નથી. ભાસ્કરાચાર્ય પણ કહે છે કે मूर्तो धर्त्ता चेद्धरित्र्यास्तदन्यस्तस्याप्यन्योऽप्येवमत्राऽनवस्था માટે આમાં સત્ય શું છે એ ભાસ્કરાચાર્ય પણ સત્ય શોધી શકેલ નથી, અને પૃથ્વી ખાલી અદ્ધર રહેલી છે એમ જણાવે છે. પણ સત્ય તો એજ છે કે-પ્રથમ તનવાયુ આદિ વસ્તુઓ કહી તે ઉપરા ઉપરી રહેલ છે, અને તેના પર પૃથ્વી રહેલ છે.

હવે પૃથ્વી કેવડી છે ? તે માટે પ્રાચીન માન્યતા તપાસીએ.

પ્રથમ પૃથ્વીના મધ્ય ભાગમાં એક લાખ યોજન ઉંચો મેરૂ નામે પર્વત છે, તેની ચારે બાજુ આશરે અર્ધો અર્ધો લાખ યોજન સુધી દૂર જંબુ નામે મહાન્ દ્વીપ છે, આ જંબુદ્વીપ લાંબો પહોળો પ્રમાણાંગુલે એક લાખ યોજનનો છે, તેના મધ્ય ભાગમાં ૧૦૦૦ યોજનના વિસ્તારવાળો મેરૂ નામે પર્વત છે, તેની ઉત્તરે ને દક્ષિણે પાંચસો યોજનના વિસ્તારવાળાં બે ભદ્રવનો છે ત્યાર પછી દેવકુરૂક્ષેત્ર અને ઉત્તર કુરૂક્ષેત્ર નામે મનુષ્યોનાં ક્ષેત્રો છે, પછી નિષધ અને નીલવંત નામે પર્વતો છે, ત્યાર પછી ઉત્તર અને દક્ષિણમાં ક્રમે એકબીજાથી અર્ધા અર્ધાં માપવાળા હરિવંશ ક્ષેત્ર, રમ્યકક્ષેત્ર, મહા હેમવત પર્વત, રૂપી પર્વત, હેમવંત ક્ષેત્ર, ઐરણ્ય ક્ષેત્ર, ચુલ હિમવંતપર્વત, શિખરિ પર્વત, તથા ભરતક્ષેત્ર અને ઐરવતક્ષેત્ર રહેલા છે. કહેલા દરેક ક્ષેત્રોમાં મનુષ્યોની વસ્તી છે. વળી નિષધ અને નીલવંત પર્વતની મધ્યે મેરૂના પૂર્વ-પશ્ચિમ ભાગમાં મહાવિદેહક્ષેત્ર છે, તેમાં અને અંતરદ્વીપોમાં પણ મનુષ્યો રહે છે. એકદમ ઉત્તરમાં ઐરવત ક્ષેત્ર અને દક્ષિણમાં ભરતક્ષેત્ર છે તે બન્ને સરખા છે, તથા જંબુદ્વીપના ૧૯૦ મા ભાગમાં પથરાયેલા છે; અર્થાત્ કે ૫૨૬$\frac{6}{19}$ યોજન પ્રમાણવાળા છે. આ પ્રમાણે એક લાખ યોજનનો જંબુદ્વીપ જાણવો. (જુઓ ચિત્ર આઠમું) પુરાણોમાં જંબુદ્વીપ માટે નીચે પ્રમાણે અધિકાર છે.—

ચક્ર જેવો જંબુદ્વીપ છે, ચારે બાજુ લવણસમુદ્રથી વીંટાયેલ છે. મેરૂની દક્ષિણે અને લવણોદધિની ઉત્તરે ભરત કિંપુરૂષ ને હરિવર્ષ નામે ત્રણ ક્ષેત્ર છે, અને આંતરે આંતરે એકેક પર્વત છે. સમુદ્રમાં પૂર્વ પશ્ચિમે-કેતુમાલ ને ભદ્રાશ્વ-વર્ષ છે, તેની મધ્યે મેરૂ નામે લાખ યોજન ઉંચો સોનાનો પર્વત છે, જેનું ઇલાવર્ષ નામે ક્ષેત્ર છે. અહીં સોનાના કાંગરા હોય છે. સૂર્ય, ચંદ્ર, નક્ષત્ર, અને વાયુ, આ મેરૂ પર્વતને નિત્ય પ્રદક્ષિણા દે છે ત્યાં ચાર દેવોદ્યાન છે, જેમાં સિદ્ધ

ચારણો વિચરે છે. દક્ષિણ અને ઉત્તરનાં બન્ને ક્ષેત્રો ધનુષ્યના આકારે છે *. (જુઓ ચિત્ર ૯ મું)

* જંબુદ્વીપના મેરૂપર્વતથી ઉત્તર-દક્ષિણમાં રહેલ ક્ષેત્રો અને પર્વતોનું નીચે પ્રમાણે માપ જાણવું—

મેરૂપર્વત ૧૦૦૦૦૦ યોજન
ભદ્રવન ૫૦૦
ભદ્રવન ૫૦૦
દેવકુરૂક્ષેત્ર ૧૧૮૪૨ ૨/૧૯
ઉત્તરકુરૂક્ષેત્ર ૧૧૮૪૨ ૨/૧૯
નિષધપર્વત ૧૬૮૪૨
નીલવંત ૧૬૮૪૨
હરિવંશક્ષેત્ર ૮૪૨૧ ૧/૧૯
રમ્યકક્ષેત્ર ૮૪૨૧ ૧/૧૯
મહાહેમવંત ૪૨૧૦ ૧૦/૧૯
રૂપીપર્વત ૪૨૧૦ ૧૦/૧૯
હેમવંતક્ષેત્ર ૨૧૦૫ ૫/૧૯
અરણ્યક્ષેત્ર ૨૧૦૫ ૫/૧૯
ચુલહેમવંત પર્વત ૧૦૫૨ ૧૨/૧૯
શિખરિપર્વત ૧૦૫૨ ૧૨/૧૯
ભરતક્ષેત્ર ૫૨૬ ૬/૧૯
ઐરવતક્ષેત્ર ૫૨૬ ૬/૧૯
કુલ ૧૦૦૦૦૦

યુરોપમાં આ ક્ષેત્રોની કલ્પના માટે માકડનેલ અને કિથયનની આધુનિક શોધો તપાસવી.

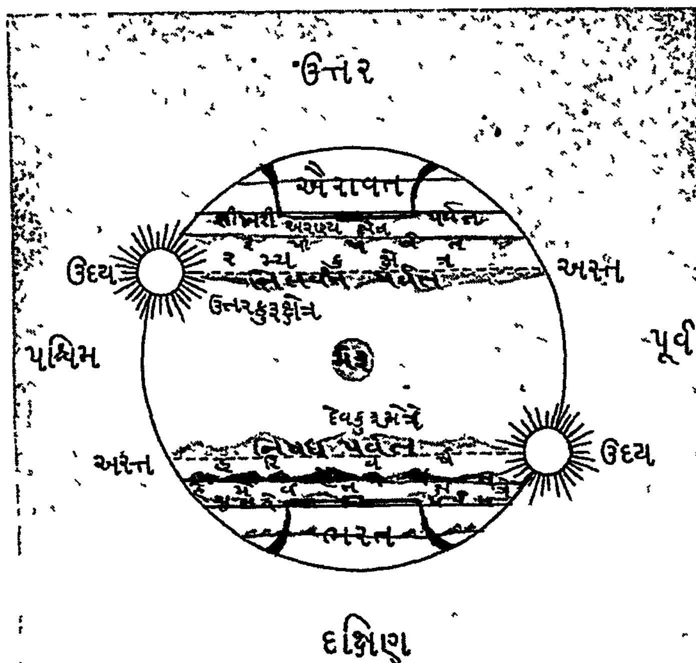
જંબુદ્વીપ जम्बूद्वीपमिदं मया, लक्षयोजनविस्तरम्
(વિષ્ણુપુરાણ)

जंबूनाम्ना च विख्यातं, जंबूद्वीपमिदं श्रुतम्॥
लक्षयोजनविस्तारमिदं शुभं तु भारतं ॥ १३ ॥
(નૃસિંહપુરાણ)

મેરૂ માટે—

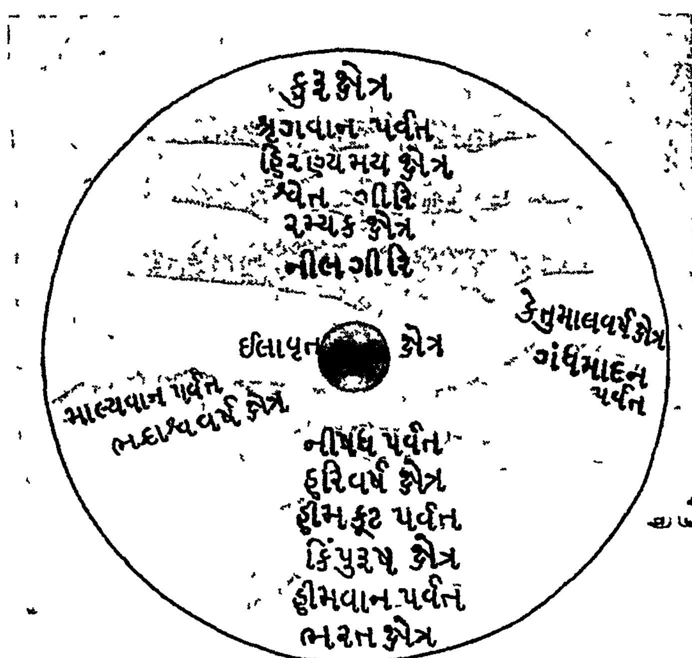
मध्ये पृथिव्यामद्रीन्द्रो, भास्वान् मेरुर्हिरण्मयः ।
योजनानां सहस्राणि, चतुरशीतिमुच्छ्रितः ॥ १८ ॥
प्रविष्टः षोडशाऽधस्तात् (નૃસિંહભુમિખંડ અધ્યાય ૩૦)
परिमंडलस्तयोर्मध्ये, मेरुः कनकपर्वतः ।
आदित्यतरुणाभासो, विद्रुम इव पावकः ॥
लक्षयोजन उच्छ्रायो,
(तयोर्भद्राश्वकेतुमाल्ययोः)
(પદ્મપુરાણે ભૂમિખંડે ભૂગોળવર્ણને અધ્યાય. ૧૩૦)

સૂર્ય સુમેરૂને પ્રદક્ષિણા કરે છે. (ભાગવત સ્કંધ ૫)



ચિત્ર ૮] [પૃષ્ટ ૧૦૫-૧૮૭

પુરાણનો જમ્બુદ્વિપ



ચિત્ર ૯] [પૃષ્ટ ૧૦૬

જોશી આર્ટ, કોટ-મુંબઇ.

જંબુદ્વીપ ફરતો લવણ સમુદ્ર છે, તેની ફરતા બીજા દ્વીપો છે, એમ આગળ બમણું બમણું માપ લેતા જવું (પદ્મ

सर्वेषामुत्तरे मेरु-र्लोकालोकश्च दक्षिणे ।
विदूरभावादर्कस्य, भूमलेखागतस्य च ॥
दक्षिणोपक्रमः सूर्यः, क्षिप्तेषुरिव × × × ॥
ज्योतिषां चक्रमादाय, सततं परिगच्छति ॥

(મત્સ્ય પુરાણ અ. ૧૦૧)

મેરૂ સ્થિતિ માટે જુદા જુદા મતો—મેરૂ ગાયના પુચ્છ જેવો છે-વિષ્ણુપુરાણ. ધત્તુગના ફુલ જેવો છે-પદ્મપુરાણ ચોખંડો-ભાગુરિવચન અષ્ટ ખુટો-સાવરણ મત. સપ્ત ખુણો-અત્રિમત. સહસ્ર ખુટો-ભૃગુમત. ગુંથેલા વાળ જેવો-ગાર્ગી. ગોળ-અન્યમતે. ચોખુંટો -મત્સ્યપુરાણે. [સતમત. ૯૩]

ક્ષેત્રો-उत्तराकुरवो रम्यं, वर्ष हैमवतं तथा ।
भद्राश्वकेतुमालं च, तथा वर्षमिलावृतम् ॥
भारतं हरिवर्षं च, तथा किंपुरुषावृतं ।
एतान्यष्टौ तु वर्षाणि, पुण्यानि कथितानि तु ॥

(વહ્નિપુરાણે)

ઇલાવ્રત, કેતુમાલ, હિરણ્ય, કુરૂ, રમ્ય, ભદ્રાશ્વ, ભરત, કિન્નર, હરિવર્ષ, એમ નવ ક્ષેત્રો છે [મૃગશીર્ષ]

ભરતક્ષેત્ર-

भारतस्तु जम्बूद्वीपस्य नववर्षान्तरगतो नवमो वर्षः ॥
उत्तरं यत्समुद्रस्य, हिमाद्रेश्चैव दक्षिणम् ।
वर्षं तद् भारतं नाम, भारती यत्र संततिः ॥
नवयोजनसाहस्रो, विस्तरोऽस्य महामुने ! ।
कर्मभूमिरियं स्वर्ग-मपवर्गं च गच्छताम् ॥

(વિષ્ણુપુરાણ અંશ ૨. અધ્યાય. ૩)

हिमाह्वं दक्षिणं वर्षं, भरताय ददौ पिता
तस्माच्च भारतं वर्षं, तस्य नाम्नो महात्मनः

[માર્કંડેય પુરાણ ભરતખંડ વર્ણન નામાધ્યાયઃ ૫૭.]

પુરાણ ભૂમિખંડ અધ્યાય ૧૦૧) (નૃસિંહ પુરાણ કોષ અધ્યાય ૩૦) આપણે હવે જે કહેશું તેમાં અને આ પુરાણના સંબંધમાં કેટલીક જુદાઇ પડે છે. ભરતાદિક ક્ષેત્રો તે હિંદુસ્તાનમાં છે એમ મનાવવા ગોલાધ્યાયમાં મહેનત થયેલ છે, પણ પદ્મપુરાણ, વિષ્ણુપુરાણ અને માર્કંડેયમાં કહેલા દેશોનો સંગ્રહ તે કેવી રીતે કરી શકશે ? વળી સિદ્ધપુરને મેરૂ તરીકે ઓળખાવે છે, તો ત્યાં પર્વત કેમ નથી ? તેમજ ઇંગ્લાંડ આદિ વિદેશોનું તેમને જ્ઞાન નથી, તો તેની વાતને વિશ્વાસપાત્ર કેમ માની શકાય ? પ્રત્યક્ષવાદી અંગ્રેજો પણ કબુલ કરે છે કે, નિત્ય ૨૦૦ માઇલની ઝડપે ચાલનારી ગાડીને સર્વ પૃથ્વી જોવાને ૬૮૫ વર્ષ લાગે તેમ છે, તેથી ચાર ગણા સમુદ્રો છે. (૬૮૫×૩૬૫×૨૦૦=૫૦૦૦ ૫૦૦૦ માઇલ) જંબુદ્વીપની ફરતો બે લાખ યોજનનો ચુડીની જેમ લવણ નામે ખારો સમુદ્ર છે, આ સમુદ્રમાં ૫૦૦ યોજનના લાંબા મચ્છો હોય છે. તેથી બમણો અને તેની ફરતો વલયાકારે ચાર લાખ યોજનનો ધાતકી નામે દ્વીપ છે, તેમાં પૂર્વ ને પશ્ચિમમાં બે મેરૂ છે. તેમાં જંબુદ્વીપની પેઠેજ ઉત્તર ને દક્ષિણના વિભાગે બે મેરૂના બબ્બે ક્ષેત્રો અને પર્વતો છે, તે દરેક ક્ષેત્રમાં મનુષ્યો હોય છે. તેની ફરતો આઠ લાખ યોજનનો કાળોદધિ સમુદ્ર છે, તેનું પાણી એકદમ કાળું હોય છે. તેની ફરતો પુષ્કર

સમુદ્રો—क्षारोदेक्षुरसोद सुरोदघृतोदक्षिरोदधि मंडोद शुद्धोदाः सप्त सिन्धवः परितः परिकल्पिताः (માર્કંડેય. સતમત. ૨૭)

દક્ષિણોપક્રમ માટે ભાસ્કરાચાર્ય સિદ્ધાંત શિરોમણિ ગોલાધ્યાયમાં કહે છે કે—

यदि निशाजनकः कनकाचलः,
किमु तदन्तरगः स न दृश्यते ?।
उदगयन्ननु मेरुरथांशुमान्,
कथमुदेति च दक्षिणभागके ? ॥

[પ્ર. સ. ૯] આનું ખરૂં તત્ત્વ શું ? એમ તે પ્રશ્નરૂપ છે, એ પ્રમાણે બીજા ઘણા દેશોનો અધિકાર ત્યાં આપ્યો છે તે જોઇ લેવો.

ભરતક્ષેત્ર

ચુલહેમવત પર્વત ૧૦૦યો. ઉંચો

પદ્મદ્રહ

ઋષભકૂટ

લુવન

વિદ્યાધરોનો વાસ

વૈતાઢ્ય પર્વત

દેવતાનો વાસ

ગુફા

આર્ય ખંડ

દ્વારકા

કુસુંબીવન

પ્રભાસ

વિનિતા

વરદામ

હસ્તિનાપુર

પાડુમથુરા

માગધ

અમરકંકા

ચંપા

વિનિતા

ધાતકીખંડ ભરતક્ષેત્ર

ધાતકીખંડ ભરતક્ષેત્ર

ચિત્ર ૧૦]

[પૃષ્ઠ ૧૦૯

પરાવર્ત નામે દ્વીપ છે, તે દ્વીપની મધ્યવચ્ચે ફરતો ગોળાકારે ૧૭૨૧ યોજન ઉંચો માનુષોત્તર નામે પર્વત છે, જેથી દ્વીપનો અર્ધો ભાગ પર્વત બહાર અને અર્ધો ભાગ પર્વતની અંદર રહે છે, આ કારણથી તે અર્ધ પુષ્કર પરાવર્ત નામે ઓળખાય છે. તેની અંદરનો વિભાગ ધાતકીખંડની પેઠે પૂર્વ—પશ્ચિમના બે મેરૂના ક્ષેત્રો, પર્વતો અને નદીયોથી વિભૂષિત છે. તે ક્ષેત્રોમાં પણ મનુષ્યો રહે છે. ઉપર પ્રમાણે માનુષોત્તર પર્વતની અંદર અઢી દ્વીપ છે, તેમાં મનુષ્યો અને તિર્યંચો જન્મે છે, વસે છે, ને મરે છે. તેની બહાર માત્ર તિર્યંચોજ રહે છે, ત્યાં મનુષ્યો હોતા નથી, જેથી મનુષ્યક્ષેત્ર એ સંજ્ઞામાં અઢી દ્વીપનો સમાવેશ થાય છે. પુષ્કરાવર્ત દ્વીપની ફરતો વળી દ્વીપ છે. આ પ્રમાણે છત્રીશમા સમુદ્ર સુધીનાં નામો મળી શકે છે. * ત્યાર પછી પણ ઘણાજ દ્વીપ–સમુદ્રો છે. છેલ્લો અર્ધ રાજ લાંબો–પહોળો સ્વયંભૂરમણ સમુદ્ર છે, અને તેથી આગળ ૧૧૨૧ યોજને અલોકાકાશ છે. આ દરેક ભૂમિને મૃત્યુલોક કહેવાય છે, અને અઢીદ્વીપ મનુષ્યક્ષેત્ર કહેવાય છે. આ મૃત્યુલોક લાંબો–પહોળો ૧૦ રાજલોક છે, અને ઉંચો ૧૮૦૦ યોજન છે. આ આપણી સઘળી પૃથ્વીનું માપ થયું. તૈત્તિરીયબ્રાહ્મણ (૨-૧૧-૧) માં કહ્યું છે કે–વિશ્વ અનંત અપાર છે.

આપણો ભરતખંડ જેમાં આપણે વસીએ છીએ તે ક્ષેત્ર જંબુદ્વીપની નીચે (જુઓ ચિત્ર ૧૦ સું) દક્ષિણે જે ભરત નામે ક્ષેત્ર કહ્યું–તે માંહેલો એક વિભાગ છે. તે ભરતખંડની ઉત્તરે ૧૦૦ યોજન ઉંચો હિમવાન્ પર્વત, અને પૂર્વ પશ્ચિમ તથા

* જુઓ પરિશિષ્ટ ૩ જું.

દક્ષિણે ક્ષીરોદધિ નામે સમુદ્ર છે. તે ખંડના છ કટકા પડે છે, તેમાં દક્ષિણ ભરતાર્ધનો મધ્યખંડ તે આર્યખંડ કહેવાય છે. આપણે જે જે દેશો અત્યારે જોઈએ છીએ તે દરેક દેશો તેની અંતર્ગત છે. તે એક ખંડમાંથી બીજા ખંડમાં જઇ શકાતું નથી. કોઇ દૈવી સહાથી પુણ્યયોગે કે અતિપ્રયત્નથી જઈ શકે છે. કોઇ સમુદ્ર માર્ગ દ્વારા આ ભરતખંડનો અંત લેવા ધારે તો તેમ પણ બની શકતું નથી. કારણ કે એકદમ છેડે એવું કોઈ વિચિત્ર વાતાવરણ, ભ્રામક પવન, અથવા દેવ સાન્નિધ્ય છે કે એકદમ મગજને તથા વહાણ યા *સ્ટીમરને ભમાવી દે છે. ભરતખંડના મધ્યભાગમાં વૈતાઢ્ય પર્વત છે, વૈતાઢ્યથી દક્ષણે ૧૧૪ ૧૧/૧૯ યોજને ૯ યોજન પહોળી વિનીતા નગરી છે, ને ત્યાંથી ૧૧૪ ૧૧/૧૯ યોજને સમુદ્ર છે. હિમાલયની ઉત્તરે વિનીતાનું મૂળસ્થાન છે; વિનીતા બાર યોજન લાંબી ને નવ યોજન પહોળી છે. મૂળ સ્થાને શાશ્વતો સાથીયો છે. દક્ષિણ ભરતની જીવા ૯૭૪૮ ૧૨/૧૯ ધનુ ૯૭૬૬ યોજન છે, અને ઉત્તર દક્ષિણમાં ઉત્તર ભરતાર્ધ ૨૩૮ ૩/૧૯ યોજન, વૈતાઢ્ય પર્વત ૫૦ યોજન, દક્ષિણ ભરતાર્ધનો પ્રથમ ખંડ ૧૧૪ ૧૧/૧૯ યોજન, વિનીતા નગરી ૯ યોજન અને દક્ષિણ ભરતાર્ધનો બીજો ખંડ ૧૧૪ ૧૧/૧૯ યોજન છે. વિનીતા પાસે અષ્ટાપદ પર્વત છે, ત્યાં નિરંતર દેવો આવ્યા કરે છે. હિમાલયમાં ઘણે દુર જનારા પુરૂષો અષ્ટાપદના દૈવી ગાયનો (?) સાંભળે છે એમ એકવાર સાંજ વર્તમાનમાં હતું. વળી જગન્નાથપુરીના યાત્રિકો ખુલ્લી દિશાઓ હોય ત્યારે હિમાલયમાં એક કિલ્લાનો આકાર જુએ છે, અને તેને પરમેશ્વરનો કોટ માની નમસ્કાર કરે છે, કદાચ આ સ્થાન અષ્ટાપદ હોય એમ સંભવે છે, આ માટે વિશેષ શોધખોળ કરવાની આવશ્યકતા છે.

એક એવી યાદી આવે છે કે-વિનીતા અને લવણસમુદ્રની મધ્યમાં શત્રુંજય પર્વત છે.

---

* જુઓ વીશમી સદી, વર્ષ ૭ માની ફાઈલમાં પ્રો૦ ફાં૦ ૭૦ અમેરિકાની યાત્રાનો નિબંધ.

નિવેદન દસમું.

હવે જગત્ ક્યારે બન્યું ? અને કોણે બનાવ્યું ? એ ગુંચવણ ઉકેલવાની જરૂર છે. તે માટે જગતમાં બે માન્યતા પ્રસરેલી છે—નવ્ય વેદાંત, નૈયાયિક, વૈશેષિક, પાતંજલ, નવિન સાંખ્ય, મુસલમાન, ઉપનિષદ્ અને ક્રિશ્ચયનોના બાઈબલ ગ્રંથોમાં, કોઈ જગતનો કર્તા હોવો જોઈએ, એમ કહેલ છે. પ્રાચીન સાંખ્ય, પૂર્વમીમાંસકો; જૈમિનિ સંપ્રદાય, ભટ્ટ-પ્રભાકર, બૌદ્ધો, વર્તમાન ફીલસુફીઓ, અને જૈનો જગતને અનાદિસિદ્ધ કહે છે. હવે જગતનો કર્તા માનનારાઓ પણ એકજ સંપ્રદાયી કે જુદા જુદા સંપ્રદાયવાળા કેવી રીતે કલ્પના ઉભી કરે છે? અને કોની કોની શી શી માન્યતા છે? તે નીચેના પાઠો પાઠવવાથી માલુમ પડશે—

[૧] ઋગ્વેદ અષ્ટક ૮, અધ્યાય ૭, વર્ગ ૧૭, મંડળ ૧૦, અનુવાક ૧૧, સૂત્ર ૧૨૯ માં લખે છે કે-પ્રલય દશાવાળા જગતનું મૂળ કારણ नासदासीत् नो सदासीत् तदानीं नासीत् रजो नो व्योमापरोपयेत् किमावीवः कुहु काश्यप शर्म नभः किमासीत् गगनं गंभीरम् એટલે કે-અસત્ સત્ નહોતા. વ્યોમ, બ્રહ્માંડ, આવરણ, આવરણધાર સ્થાન, અને પાણી ન હતાં. રાત્રિ દિનનું જ્ઞાન ન હતું. માયા સહિત એક શુદ્ધ બ્રહ્મ હતું. એટલે ઉત્પત્તિના પૂર્વે કાર્ય સત્ વ્યક્તરૂપે નહિં,

પ્રણુ અવ્યક્ત રૂપે હતું. (૧-૨) પ્રલયદશામાં જગત કારણુ-ભૂત માયાથી ઢાંકેલું હતું, પ્રતીત ન હતું. અવિભાગાપન્ન (અસત્) હતું (૩) અતીત કાલે જીવે કરેલ પુણ્યાત્મક કર્મના અરિપક્વ ફળ દેવાના હેતુએ સર્વ સાક્ષી ફળદાતા ઇશ્વરના મનમાં સૃષ્ટિ કરવાની ઇચ્છા થઈ, અને સર્વ જગત બનાવ્યું. અનુભૂયમાન જગતના હેતુભૂત કલ્પાંતરમાં પ્રાણીએ કરેલ કર્મપુંજને વિચારી, તદનુસાર ત્રિકાળજ્ઞ સૃષ્ટિ કરતો હવો. (૪) ઉદયકાળે નિમેષમાત્ર કાળમાં સૂર્યનાં કિરણો વ્યાપે છે તેમ એક સાથે સૃષ્ટિ થતી હવી, તેમાં બીજરૂપ કર્મકર્તા જીવને આકાશાદિ ભોગ્ય બનતા હવા, ભોક્તા ઉત્કૃષ્ટ બન્યો. (૫) આ સૃષ્ટિક વિજ્ઞાન છે. જેથી પરમાર્થ શું છે? સૃષ્ટિનું ઉપાદાન કારણુ શું છે? સૃષ્ટિ કોણે બનાવી? કોઇ ધારણુ કરે છે કે નથી કરતો? તે કોઇ જાણી શકતું નથી. દેવો સૃષ્ટિનું નિર્માણુ પછી થયા હોવાથી તે પણુ જાણી શકતા નથી. જે આ જગતનો અધ્યક્ષ સ્વપ્રકાશમાં-સત્યભૂત આકાશમાં પ્રતિષ્ઠિત છે તે જાણે કે ન જાણે, બીજું કોઇ જાણી શકતું નથી (૬-૭) (શંકર૦ ૧૮૨) તૈત્તિરીય બ્રાહ્મણુ કાંડ ૨, પ્રપા-૮, અધ્યાય ૯ માં પણુ આજ ઉલ્લેખ છે.

[૨] ઋગ્વેદ અ૦ ૮, અ૦ ૪, વ૦ ૧૭-૧૮-૧૯, મં૦ ૧૦, અનુ૦ ૭, સૂત્ર ૯૦ માં લખે છે કે-વિરાટ પુરૂષ ભૂમિને ચારે તરફથી વીંટી દશાંગુલ દેશને અતિક્રમી વ્યવસ્થિત છે (૧) જે જગત્ છે, હતું અને થશે તે સર્વ પુરૂષ છે. × × × (૨) આ પુરૂષના ત્રણુ પાદ અમૃત-અવિનાશી છે, ને ચોથા હિસ્સામાં ત્રિકાળના સર્વ પ્રાણી છે. (૩) ત્રિપાત્ પુરૂષ બ્રહ્મસ્વરૂપ છે, અને તેનો પાદલેશ માયામાં રહી સાશન—(દેવાદિક ચેતનરૂપે),-અનશન (પર્વતાદિ) રૂપે બની વિશ્વમાં વ્યાપ્તવાન થાય છે. (૪) ભગવાને માયાથી વિરાટ રૂપ બનાવી જીવરૂપે બની, તેમાં પ્રવેશ કર્યો, પછી દેવ મનુષ્યાદિ, ભૂમિ અને જીવોનાં શરીર અનુક્રમે બનાવ્યાં (૫) પછી દેવોએ વસંત ઋતુને ઘી રૂપે, ગ્રીષ્મને ઇંધન રૂપે, અને શરદને પુરોડાષ રૂપે વિકલ્પી માનસ-યજ્ઞ કર્યો. (૬) પ્રજાપતિ સૃષ્ટિ સાધન યોગ્ય હતા, અને તેને સહાયક દેવો ઋષિયો રૂપે હતા. તેઓ યજ્ઞમાં, સર્વ સૃષ્ટિમાં

પ્રથમ જાતપુરૂષને પશુ કલ્પી યજ્ઞ કરતા હવા. (૭) પ્રજાપતિ જ્યારે પુરૂષને સંકલ્પથી રચતો હતો ત્યારે તેને બ્રાહ્મણો મુખ, ક્ષત્રિયો બાહુ, વૈશ્યો ઉરૂ, અને ક્ષુદ્રો પગરૂપે હતા. (૧૨) તે સર્વ હુતયજ્ઞથી દહીં, ઘી, પશુ, ઋગ્, યજુ, સામ, છંદ, ગાયત્રી, ઘોડા, ગધેડા, ખચ્ચર, ગાય, બકરી, અને ગાડર ઉત્પન્ન થતા હવા. (૯–૧૦) પ્રજાપતિના મનથી ચંદ્ર, ચક્ષુથી રવિ, મુખથી ઇન્દ્ર–અગ્નિ, પ્રાણથી વાયુ, નાભીથી આકાશ, મસ્તકથી સ્વર્ગ, પગથી ભૂમિ, અને શ્રોત્રથી દિશા ઉત્પન્ન થયાં. (૧૩–૧૪) ઇત્યાદિ આ પુરૂષવાદ છે.

[૩] યજુર્વેદ અધ્યાય. ૭ શ્રુતિઓમાં કહે છે કે-પ્રલયકાળમાં વિશ્વકર્મા સર્વ લોકને સંહારી એકાકી હતો, તે ફરી જગતની ઇચ્છાવાળો જીવરૂપમાં પ્રવેશ કરતો હવો. (૧૭) તે એકાકી ધર્માધર્મને નિમિત્ત બનાવી, પંચભૂત ઉપાદાને કરી, સર્વને આંખ મોઢું બાહુ અને પગ છે જેના એવો થતો હવો (૧૯) કરોળીયો પોતાના ચેપથી જાળ બનાવે છે, તેમ ઇશ્વરે પોતાથી જગત બનાવ્યું. માટે જગતનું ઉપાદાન કારણ કે નિમિત્ત કારણ પોતે છે (૨૦) ય. વા. સં.. અ. ૧૩ મંડળ ૪, તથા ય. વા. સં. અ. ૧૭ મં. ૩૦ ની શ્રુતિ, આ બન્ને પાઠમાં ઉપરથી જુદો અધિકાર છે. વળી તેના દરેક ભાષ્યકારો અને ટીકાકારોએ મૂળ પાઠનો જુદો જુદો સંશયાત્મક અર્થ કર્યો છે.

[૪] યજુર્વેદ ય. વા. સં. અ ૨૩, મં ૬૩ માં લખે છે કે–સ્વયંભૂ મહાન્ જલસમુદ્રમાં પ્રાસકાલે ગર્ભ ધરતો હવો, જે ગર્ભમાં બ્રહ્માજી ઉત્પન્ન થયા.

[૫] શુક્લ યજુર્વેદ બૃહદારણ્યક અધ્યાય ૨ तदाधपांशर आसीत्, तत्समहन्यत, सा पृथव्यभवत् પાણીનો કઠણ ભાગ હણાઇ ઘટ્ટ પૃથ્વી બની છે.

યજુર્વેદમાં બીજે ઠેકાણે કહે છે કે- પ્રથમ આ જગત જલમય હતું, સૃષ્ટિકર્તા હવા થઇ તેમાં ડોલતો હતો. પછી તેણે ભૂમિ દીઠી, ને વરાહનું રૂપ ધારણ કરી ભૂમિને થોભી રાખી, તથા વિશ્વકર્મા થઇ સુધારી તેથી પૃથિત એટલે પૃથ્વી

થઇ ગઈ. તે પર સૃષ્ટિકર્તાએ ધ્યાન કરી દેવતા, વસુ, અને આદિત્ય બનાવ્યા. દેવતાએ સૃષ્ટિકારકને કહ્યું કે, અમે સૃષ્ટિ કેમ બનાવીયે?. વિરાટે ઉત્તર આપ્યો કે, જેમ મેં તમોને મોટી તપસ્યાથી બનાવ્યા તેમ બનાવો. આખરે તેણે દેવોને આકાશાગ્નિ આપ્યો, તેથી દેવોએ તપસ્યા કરી એક વર્ષભરમાં એક ગાય બનાવી. આ સિવાય બીજું વર્ણન પણ છે. (સતસત૦ ૨૨)

[૬] ઋગ્વેદ. સં. ૧૦–૧૯૦માં કહ્યું છે કે– માર્તંડની મૃતાવસ્થાને લઇને (અતિ ગરમી કે શીતાદિના આઘાતોથી પૃથ્વીનો પ્રલય થતો હોવાથી) પ્રલય થશે, અને વળી નવો સૃષ્ટિક્રમ ચલાવશે તેથી તે ધાતા કહેવાય છે. (વિશ્વોત્પત્તિતત્ત્વ).

[૭] ઋગ્વેદ સંહિતા ૧–૧૬૪–૩૪ માં પ્રશ્ન છે કે– ભુવનની નાભિ કયાં છે? તૈત્તિરીય બ્રાહ્મણ કાં૦ ૨, પ્ર૦ ૮, અ૦ ૯ માં પૂછ્યું છે કે–પૃથ્વી કયા જંગલમાંના કયા ઝાડનું ફળ છે?

[૮] ઐત્તરીય બ્રાહ્મણ ૫ કાંડ ૩૨ માં કહે છે કે- " હું ઉત્પન્ન થઈ બહુ થાઉં. આવી ઇચ્છાવાળા બ્રહ્માએ તપ તપી. પૃથ્વી અંતરિક્ષ અને સ્વર્ગ, એમ ત્રણ લોક ઉત્પન્ન કર્યા. પછી બ્રહ્માએ ત્રણેને તપ તપાવી અગ્નિ વાયુ અને રવિ એ ત્રણ જ્યોતિ ઉત્પન્ન કરાવી. જ્યોતિને તપ કરાવી અનુક્રમે ઋગ્, યજુ અને સામ, એ ત્રણ વેદ ઉપજાવ્યા.

શુકલ યજુર્વેદ બૃહદારણ્યક અધ્યાય ૪ માં કહે છે કે અગ્નિથી અગ્નિના કણોની પેઠે આત્માથી પ્રાણ, લોક, દેવ અને ભૂતો થાય છે. (પ્રમાણ સહસ્રી ૩)

[૯] શતપથ બ્રાહ્મણ કાંડ ૧૧, અધ્યાય ૫, બ્રાહ્મણ ૩, કં–૧–૨–૩ માં પણ ઉપર પ્રમાણે છે.

[૧૦] ગોપથ બ્રાહ્મણ પૂર્વભાગ પ્રપાઠક ૧, બ્રાહ્મણ ૬ માં થોડા ફેરફાર સાથે ઉપર પ્રમાણે પાઠ છે.

[૧૧] ગોપથ પૂ૦ પ્રપા૦ ૧ બ્રા૦ ૧૬ માં લખે છે કે–બ્રહ્મે પુષ્કરમાં ઉત્પન્ન કરેલ બ્રહ્મા વિચારવા લાગ્યો કે, હું કયા અક્ષર વડે કરીને સર્વ કામનાં લોક, દેવ, યજ્ઞ, શબ્દ, વાદ,

સમૃદ્ધિ, ભૂત, આદિને અનુભવું (ઉત્પન્ન કરૂં)? એમ વિચારી તે બ્રહ્મચર્યને (?) ધારણ કરતો હવો. બ્રહ્મચર્યના પ્રભાવે ૐકારને જોતો હવો, તે દ્વિવર્ણી, ચતુષ્માત્રી, બ્રહ્મસ્વરૂપ, બ્રહ્મનામરૂપ, બ્રહ્મદૈવત ૐકારના અવલોકનથી સંપૂર્ણ લોકાદિકનો અનુભવ કરતો હવો. (આ અક્ષરવાદ સંભવે છે).

[૧૨] **શતપથ** બ્રા. કાં૦ ૧ અ૦ ૮ બ્રા૦ ૧ કં. ૧ થી ૬ માં **मनवे ह वै प्रातः** એ પાઠથી પૃથ્વી મનુથી બની જણાવે છે. (**त० प्रा० १४७**).

[૧૩] **શતપથ** કાં ૭ અ૦ ૫, બ્રા૦ ૧, કં૦ ૫ માં **स यत् कूर्मो नाम** એ પાઠથી કાશ્યપે પૃથ્વી કરી એમ કહે છે.

[૧૪] **તૈત્તિરીય** બ્રાહ્મણ ૧, અષ્ટક ૧, અધ્યાય ૩ અનુ૦ ૩ માં કહે છે કે- સૃષ્ટિની રચના પૂર્વે કાંઇ ન હતું, માત્ર પાણી હતું; ત્યારે બ્રહ્મા જગત્ રચવા માટે તપ કરતા હતા. તેણે પાણીની મધ્યમાં એક કમળ દેખ્યું, જે દેખતાંજ આ કમળનો કાંઈક આધાર હોવો જોઇએ એમ વિચારી, વરાહરૂપ ધારી પદ્મપત્રનાળની પાસે શોધ કરવા લાગ્યા. પ્રજાપતિ ગોતતાં ગોતતાં ભૂમિને પામ્યા, ત્યાંથી લીલી માટી દાઢમાં લાવી કમળ ઉપર તે માટી પાથરી, જેથી (પ્રથિતા) પૃથ્વી નામ બન્યું, અને આધારભૂત છે માટે (**अभूत्**) ભૂમિ નામ પડ્યું. તે આર્દ્ર ભૂમિ સુકવવા ચાર દિશા બનાવી, સંકલ્પથી પવન ઉત્પન્ન કર્યો, સુકાતી ભૂમિને પાષાણથી (આ પત્થર કયાંથી લાવેલા હશે?) ટીપતો હવો. ઈત્યાદિ. ... ...

[૧૫] **તૈત્તિરીય** સંહિતા કાં. ૭ પ્રપા ૧ અનુ. ૫ માં કહે છે કે **आपोवावा इदमग्रसलिलं आसीत् ॥ तस्मिन् प्रजापतिर्वायु-र्भूत्वाऽचरत् ॥ स इमामपश्यत्, तां वराहो भूत्वाऽहरत् ॥** આ પાઠમાં ઉપરના કથનથી થોડી માન્યતા જુદી પડે છે ...

[૧૬] **તૈત્તિરીય** બ્રાહ્મણ અષ્ટક ૮, અધ્યાય ૩ અનુવાક ૧૦ માં કહ્યું છે કે- **प्रजापतिः सोमं राजानमसृजत्.** પ્રજાપતિએ

પ્રથમ સોમરાજાને ઉત્પન્ન કર્યો, પછી ત્રણ વેદ બનાવ્યા, જે ત્રણેને સોમ રાજા લેતો હવો.

[૧૭]ઋગ્વેદ સંહિતા મંડલ ૧૦ સૂત્ર ૭૨, (સાયન ભાષ્યાનુસાર) માં કહ્યું છે કે—બ્રહ્મા દેવતાઓને કર્માનુસાર જન્મ દેતા હવા. દેવતાઓના પૂર્વયુગમાં અસત્ સત્ બન્યા, દિશાઓને ઉત્તાનપાદ થયા, ઉત્તાનપાદથી પૃથ્વી અને પૃથ્વીથી દિશાઓ થઇ. અદિતિથી દક્ષ અને દક્ષથી અદિતિ બનેલ છે. હે દક્ષ! હ્હારી પુત્રી અદિતિનો જન્મ થયો.

[૧૮]ઋગ્વેદ સંહિતા મંડલ ૧૦ સૂ. ૧૯૧ માં લખે છે કે-ऋतं च सत्यं च इत्यादि॰ તપથી સત્ય થયું. પછી અનુક્રમે રાત્રિ અહોરાત્ર અને સંવત્સર ઉત્પન્ન થયા. ધાતાએ યથાપૂર્વ સૂર્ય ચંદ્રની કલ્પના કરી, તેમજ આકાશ પૃથ્વી અને અંતરિક્ષાદિ બનાવ્યા

[૧૯] તૈત્તિરીય બ્રાહ્મણ કાંડ ૨, પ્રપા-૮, અધ્યાય ૯ માં को अद्धा वेद क इह प्रवोचत ઇત્યાદિથી જણાવે છે કે-સૃષ્ટિ કોના માટે કોણે ઉપજાવી છે તે કોણ જાણે છે? કોઇ એમ ધારે કે દેવતાઓ જાણતા હશે, પણ દેવતાઓ તો પૃથ્વી રચના પછી ઉત્પન્ન થયા છે. તે વૃક્ષ કયા વનનું છે? અને કોણ છે? કે જેથી દ્યાવા-પૃથ્વી રૂપી ફળ ઉત્પન્ન થયું ઇત્યાદિ પણ કોણ જાણે છે? આ સર્વના અધ્યક્ષ પરમાકાશમાં છે, તે પણ જાણતા હશે કે નહીં જાણતા હોય.

[૨૦]વાજસનેય સંહિતા અધ્યાય ૧૭ મંત્ર ૩૨ માં પણ આજ મંત્ર છે.

[૨૧] ઋગ્વેદ સંહિતા અ૦ ૧૦ સૂ. ૧૨૯ માં પણ ઉપર પ્રમાણેજ મંત્રપાઠ છે.

[૨૨]ઋગ્વેદસંહિતા ૧-૩૫-૬ માં तिस्रो द्यावः ઇત્યાદિથી જણાવે છે કે ત્રણ લોક છે, જે પૈકીના બે લોક સવિતાના ઉદરમાં અને એક લોક યમના ભુવનમાં છે. ચંદ્ર તારા વિગેરે દેવો તેની ઉપર બેઠા છે. તથા—

इह ब्रवीतु य उ तच्चिके तत्

આ સર્વ જેણે પ્રત્યક્ષ જાણેલ છે એવો કોઇ હોય તો તે અહીં આવીને જણાવો.*

---

* ૧ વેદના કર્ત્તા કોણ ? ૨ વેદમાં શું શું કથન છે ? ૩ વેદ કયારે બન્યા ? અને ૪ વેદની કઈ ભાષા છે ? તે માટે પૌર્વાત્ય—પાશ્ચિમાત્ય અને પ્રાચીન— અર્વાચીન વિદ્વાનોની માન્યતા નીચે મુજબ છે.

૧ વેદના કરનારા મહર્ષિઓ માટે વેદ અને પુરાણના પાઠો આ પ્રમાણે છે.

क ઋગ્વેદ અષ્ટક અધ્યાય. ૪. વ. ૧૭-૧૮-૧૯. મંડળ. ૧૦ અનુવાક. ૭ સૂત્ર ૯૦ કથે છે કે-વેદ છન્દ અને ગાયત્રી યજ્ઞથી થયા છે.

ख ઐત્તિરીય બ્રાહ્મણ કહે છે કે ત્રણ વેદ અગ્નિ સૂર્ય અને વાયુથી ઉત્પન્ન થયા છે.

ગોપથ બ્રાહ્મણ તથા શતપથ કાંડ ૧૧ અધ્યાય ૫ બ્રા. ૩ કં૦ ૧-૨-૩ માં કહ્યું છે કે અગ્નિ વાયુ અને સૂર્યથી ત્રણ વેદો બન્યા છે.

મુંડકોપનિષદ્‌માં અક્ષરથી બે વેદની ઉત્પત્તિ માની છે.

ग-અથર્વવેદ સંહિતા કાંડ. ૧૦ પ્રપા. ૨૩, અનુવાક. ૪ મંડલ ૨૦ માં કહે છે કે-ઋગ્વેદ અને યજુર્વેદ પરમાત્માથી ઉત્પન્ન થયા છે, અને સામવેદ તથા અથર્વવેદ પરમાત્માના રોમ અને મુખ હતા.

घ-ગોપથ બ્રાહ્મણમાં પણ કહે છે કે-વેદ ૐકારથી થયેલ છે.

ङ-શતપથ કાંડ ૧૪ અ. બ્રા ૪ કં. ૧૦મા કથન છે કે ચારવેદ પરમાત્માના ઉચ્છ્વાસ રૂપે છે. **(तत्त्वनिर्णय प्रासाद)**

च-પુરાણકારો કહે છે કે-ચાર વેદો ચતુર્મુખી બ્રહ્માથી થયેલ છે.

छ. મનુસ્મૃતિમાં કહ્યું છે કે-**अग्निवायुरविभ्यस्तु, त्रयं ब्रह्म सनातनः। दुदोह यज्ञसिद्धयर्थ-मृग्यजुःसामलक्षणम्॥**

એટલે બ્રહ્મા યજ્ઞની સિદ્ધિ માટે ઋગ્ યજુ અને સામવેદને અગ્નિ વાયુ અને રવિથી દોહતો હવો.

ज ઋગ્વેદની કેટલીક ઋચાઓ અગસ્ત્ય ઋષિની પત્ની લોપમુદ્રાએ લખી છે

ઝ પરિવલ્કે અથર્વઋષિ પાસે વેદનો અભ્યાસ કર્યો (ચ૦ ચં૦).

ञ આર્યતત્ત્વ પ્રકાશ વ્યાખ્યાન ૧ લું પૃષ્ઠ ૨૦ માં લખે છે કે- ઋગ્વેદનો આદિ મંત્ર રામચંદ્રજીના સમકાલીન મધુછંદસે બનાવેલ છે, અને અંતિમ મંત્ર અઘમર્ષણ ઋષિએ બનાવેલ છે. (મા૦ ધ૦ સં. ૬૭૮)

ट વળી સર્વદર્શનસંગ્રહમાં નાસ્તિક વાદીના પક્ષ તરફથી જણાવે છે કે-ત્રણ વેદ બનાવનાર ભાંડ ઠગ અને રાક્ષસ હતા, અને જર્ફરી તુર્ફરી વિગેરે પ્રતિષ્ઠિત કુળોમાંથી પંડિતો થયા હતા. તેઓએ દક્ષિણા માટે અનેક પ્રકારો રચેલા છે.

ठ-જૈન મહર્ષિઓ કહે છે કે- સંસાર દર્શન, સંસ્થાન દર્શન, તત્ત્વાવબોધ અને વિદ્યા પ્રબોધ, એ પ્રાચીન ચાર વેદો છે; જેમાં ફેરફાર થતાં વસુરાજાના ગુરુપુત્ર પર્વતક તથા પિપ્પલાદથી નવા વેદોની રચના થયેલી છે. જુના-પ્રાચીન વેદોનો કાંઇક લુપ્તાવશેષ દક્ષિણમાં હોવાનું માની શકાય છે.

ड-આચાર્ય મલયગિરિજી કહે છે કે-કંઠ તાળવુ હોઠ ઉષ્મા નાક જીભ મુખ વિગેરે ન હોય તો શબ્દનો ઉચ્ચાર થઇ શકે નહિં. માટે કંઠ વિગેરેને ધારણ કરનાર કોઈ વ્યક્તિઓએ વેદ બનાવેલ છે, જેમાં મુખ્ય વનવાસીઓ હતા.

ढ-કૈ૦ પ્રો૦ જીનસીવાળા વિગેરે વેદને અપૌરૂષેય ગ્રંથ તરીકે માનનારા હતા. (સમાલોચક)

ण-વૈશંપાયન ઋષિએ યજુર્વેદની ૮૬ શાખા કરી છે. એમ વેદની હજારો શાખા થયેલી છે, જે દરેકમાં ક્રિયાભેદ-માન્યતાભેદ હોય છે.

બાબુ બંકિમચંદ્ર ચટ્ટોપાધ્યાય લખે છે કે-લોકવાયકાના અનેક સૂક્તો હતા, તે દરેકને સામટા ભેગા કરી પ્રાચીન મહર્ષિઓએ તેના ત્રણ સંહિતા રૂપે ત્રણ વિભાગ પાડ્યા, જેનું નામ ઋક્, યજુ; અને સામ રાખ્યું. આ વિભાગ કરનારનાં મૂળ નામો જુદા જુદા હતા, જેમકે-કૃષ્ણ દ્વૈપાયન, ઇત્યાદિ. પણ ઉપનામ "વ્યાસ" રહેતું. આ રીતે વેદ ઉપનિષદ્ અને પુરાણોના વ્યાસો જુદા જુદા છે. ઋગ્વેદના કેટલાક મંત્રો યજુર્વેદના મંત્રથી પ્રાચીન છે.

૨ * વેદમાં શું શું કથન છે ? આ માટે મેક્સમુલર વિગેરે વિદ્વાનો કહે છે કે-વેદમાં અનેક પ્રસંગોનું વર્ણન છે, પરસ્પર વિરોધતાવાળા પાઠો છે, આપ્ત પુરૂષના મુખમાંથી ન નીકળ્યા હોય એવાં પણ કથનો છે, સહાય માટે ઈંદ્ર આદિ દેવોનાં આમંત્રણો છે, યજ્ઞોના પાઠો છે, સોમવલ્લીની માગણીઓ છે, ગાયનું રક્ષણ કરવા માટે સહાય માગવાના ઉલ્લેખો છે, ધર્મના માર્ગો પણ છે, રૂપકો છે, બહુ કાળ પહેલાંના અને અલ્પ કાળે થયેલા ઋષિઓના અધિકારો છે, પુરોહિતની મહત્તાના અને દક્ષિણા માટેના ઉલ્લેખો છે, (प्रवासी) અને જૈન તીર્થંકરો, શંકર, બ્રહ્મા, વરૂણ, વાયુ, અગ્નિ, સૂર્ય, વિગેરેની સ્તુતિઓ છે. જુઓ—

A બૃહદારણ્યક અ. ૩, બ્રા. ૯, સૂ. ૨૮ માં ઋષિ યાજ્ઞવલ્કયે મનુષ્ય અને વનસ્પતિની સમાનતા દર્શાવી છે.

B બૃ. અ. ૪, બ્રા. ૫, સૂત્ર ૧૩ માં विज्ञानघन० ભૂતો દ્વારા પ્રગટ થતી ચેતનાશક્તિ (ગણધરવાદ) નો પાઠ છે.

C બૃ. અ. ૬, બ્રા. ૪ માં મૈથુન, વાજપેયત્વ, પ્રાયશ્ચિત્ત, વશીકરણ, પ્રીતિપ્રાપ્તિ, શાપ, રજસ્વલાના નિયમો, પુત્રવર્ણ સાધના, જાતકર્મ વિગેરે અધિકારો તથા મંત્રો છે.

D અથર્વવેદની રામતાપ તથા ગોપાળતાપની ઉપનિષદમાં વિષ્ણુના અવતારોનું વર્ણન છે, જે પૈકીના સત્યયુગમાં ૧૨, ત્રેતાયુગમાં રામચંદ્રજી, અને દ્વાપર યુગમાં કૃષ્ણાવતાર થયેલ છે.

E ઋગ્વેદસંહિતા કહે છે કે-હે વસિષ્ઠ ! ઇંદ્રે તારી પ્રાર્થનાથી દશ રાજાના યુદ્ધમા સુદાની રક્ષા સકરી (ચ૦ ચં૦)

F ઋગ્વેદ અષ્ટક ૮ માં એક કોઈ નપુંસક રાજાએ મહાત્માની કૃપાથી પુરૂષપણામા આવી દાન કર્યું તેની તારીફ છે.

G ઋગ્વેદમાં એક અન્નની ચોરી કરતા ભસતા કુતરાને બંધ રાખવાનો વસિષ્ઠનો મંત્ર છે.

H **इंद्रस्य नुवीं याणि प्रोवाचंयाति चकार प्रथमानी वज्री** આ વેદપાઠમાં ઇંદ્રનાં મોટાં કાર્યોની તારીફ માટ આરંભસૂચક પદ છે. (સતમત૦)

I ઋગ્વેદ સંહિતા અષ્ટક ૩, અધ્યાય ૨, વર્ગ ૧૨-૧૩-૧૪ ઋચા ૧ થી ૧૨ માં વિશ્વામિત્ર અને પુરોહિતનો અધિકાર છે, જે ઘટના પંજાબમાં શતદ્રુ અને પીપાસા નદીના કાંઠે થયેલ છે.

J ઋગ્વેદ સંહિતા. અધ્યાય ૮ અં૦ ૨, વ૦ ૨૩, ઋચા ૩ માં વસિષ્ઠે સુદાને આપેલ શ્રાપનો સંબંધ છે. ભાષ્યકાર કહે છે કે વસિષ્ટ સંપ્રદાયી આ ઋચાને સાંભળતા નથી.

K ઋગ્વેદ સંહિતા અ૦ ૪ અ૦ ૪, વર્ગ-૨૦ માં સ્ત્રી સાથે વિષય ન સેવવા દેવા પેટીમાં પુરી રાખેલ સપ્તવધ્રી ઋષિની ઝંખનાનો અને દેવસ્તુતિનો અધિકાર છે. **विजिहीश्व वनस्पते ! योनिः सूषन्त्या इव,** હે વનસ્પતિથી બનેલી પેટી ! સ્ત્રીની યોનિની પેઠે ચોખંડી થઇ જા. અંતે આ માગણી પુરી થાય છે, અને બહાર નીકળી સ્ત્રી ભોગવાય છે.

L ઋગ્વેદ સંહિતા અ૦ ૫ અ૦ ૬, વર્ગ. ૧૪ માં **અત્રિ**-ઋષિની દુર્ભગા પુત્રી **અપાલાએ** પિતાના માથે વાળ ઉગવાની, પિતાના ક્ષેત્રમાં સુંદર ફળ ઉપજવાની, અને પોતાના ગુહ્યસ્થાને વાળ ઉગવાની યાચના કરી છે, જે કામનાની ઇંદ્રિ વડે પૂર્ણાહુતિ થાય છે. **(तत्त्वनिर्णय प्रासाद)**

M ડો૦ રાજેન્દ્રના સામવેદમાં લખે છે કે-એક સંન્યાસીએ વેદની નિંદા કરી હતી, જેનું ધન ભૃગુને આપી દેવામાં આવ્યું હતું.

N ઐતરિય બ્રાહ્મણમાં નોંધ છે કે-કેટલાક **યતિઓને** શૃગાળની સામે ફેંકી દેવાનો દંડ કરવામાં આવ્યો હતો.

O યજુર્વેદ અ૦ ૩ અ૦ ૩, વર્ગ ૨૧ ઋચા ૧૪ માં યજ્ઞદાનને બુરૂં માનનાર કીકટ અને **મગધવાસી** મનુષ્યો માટે લખે છે કે-

હે ઇન્દ્ર ! અનાર્ય દેશમાં અને દાનયજ્ઞમાં શું ફાયદો છે ? એમ કહેનારા તથા સ્વેચ્છાએ આહાર-વિહાર કરનારા નાસ્તિકો પાસે જે ગાયો છે, તે તમોને શું ફાયદાકર છે ? કારણ કે-તે લોકો તેનું દુધ સોમરસ (માદક વેલડી) મા મેળવવા માટે દોતા નથી. માટે વૈદિક કર્મમાં નહીં આવનારી ગાયો અમને આપો. અને જે પૈસા ઉધારી બમણા કરે છે, અને તે પૈસા તમારા કામમાં વાપરતા નથી, તે પૈસા પણ અમને આપો. નીચ શાખામાં જન્મેલ એવા તે પુરૂ-

ષોનું ધન અમોને આપો, કારણ કે અમારૂં ધન યજ્ઞાદિ દ્વારા તમારા કામમાં આવે છે.

પદ્મપુરાણ ખંડ ૭ અધ્યાય ૬ માં કહે છે કે—

वेदा विनिन्दिता येन, विलोक्य पशुहिंसनम् ।
सकृपेण त्वया येन, तस्मै बुद्धाय ते नमः ॥ १ ॥

આ શ્લોકમાં વેદની હિંસા અને બુદ્ધ દેવની કૃપાળુતાની સાક્ષીતી છે.

૩. **વેદ ક્યારે બન્યા ?** આ પ્રશ્નનો ઉત્તર વેદના પાઠોથીજ કરી શકાય. વેદમાં વસિષ્ઠ ઋષિ, વિશ્વામિત્ર, ભૃગુઋષિ, સુદાસ, સપ્તવધ્રીઋષિ, અપાલા, અરિષ્ટનેમિ તથા મહાવીર પરમાત્માનો અધિકાર છે. એટલે આ ઉપરથી સિદ્ધ થાય છે કે-ઉપરોક્ત વ્યક્તિઓ પછી વેદની રચના થઇ છે, તથા જૈન વિગેરે કેટલાક ધર્મોની હરિફાઇમાં વેદની અતિ આવશ્યકતા જોવાઇ છે. હવે મહાવીર પ્રભુ પછી તુરત વેદની ઋચાઓ બનવાનું બંધ થયું છે, એમ માની લઇએ તો ૨૪૦૦ વર્ષે વેદ રચના કાળ ઠરે છે.

અર્વાચીન લોકો વેદકાળના ૧૨૦૦૦ કે ૧૪૦૦૦ વર્ષ ઠરાવે છે, તે પહેલાં ચેલ્ડિયન્સ નામે લોકો હતા.

લો૦ મા૦ તિલક વેદકાળના ૧૨૦૦૦ કે ૧૪૦૦૦ વર્ષ કહે છે. આર્યતત્ત્વ પ્રકાશમાં કથન છે કે ઋગ્વેદનો આદિ મંત્ર અને અંત્ય મંત્ર કરનાર ઋષિઓ ઉપરથી સમય શોધીએ તો ૠગ્વેદ-રચના કાળ (૧૧૨૦×૧૯૮૦) ૩૧૦૦ વર્ષ થાય છે
વેદમાં દીર્ઘ આયુષ્ય વર્ષ ૧૦૦ કહેલ છે, જે ઉપરથી પણ વેદકાળ શોધી શકાય છે.

૪. **વેદની કઇ ભાષા છે ?** આ બાબતમાં વિચારીએ તો એમ માનવું પડે છે કે વેદની ભાષા બહુજ વિચિત્ર છે. કેમકે તેના ભાષ્યકારો અને ટીકાકારો પણ સ્પષ્ટ અને સંગત અર્થ કરી શકતા નથી. દરેક વિવરણકારો એકજ સુત્રના જૂદા જૂદા અર્થ કરે છે. જુઓ ય૦ વા૦ સં૦ અ૦ ૧૩ મં૦ ૪, તથા ય૦ વા૦ સં૦ ૩૦-૧૩ મં૦ ૩૦ વિગેરે. એટલે સમજી શકાય છે કે વેદની ભાષા અસંસ્કૃત-વ્યાકરણના સંસ્કારથી રહિત, (પ્રાકૃત પણ નહીં) તેમજ સંસ્કૃત-સંસ્કારવાળી (શબ્દાનુશાસન-લિંગ વિભક્તિ, સમાસ

અને પ્રત્યયના નિયમોથી ગુંથેલી) નથી; પણ બંને ભાષાના મેળાપ રૂપ-મિશ્ર ભાષા છે. અને વેદભષા શીખવા માટે અલાયદું વૈદિક **વ્યાકરણ** છે.

આ સંબંધમાં વિશેષ જાણવા ઇચ્છનારે **सरस्वती वर्ष १, अंक १,** સને ૧૯૦૮ સપ્ટેંબરમાં આવેલ વેદવિહિત **વિનાયક વિશ્વનાથનો** વેદલેખ વાંચી જવો.

સ્મૃતિ અને પુરાણોમાં પણ પ્રસ્તુત ચાર પ્રશ્નોનો વિચાર કરી લઇએ.

૧ જે સ્મૃતિ જેણે કરેલ હોય તેના નામથીજ તે સ્મૃતિ ઓળખાય છે. જેમકે-યાજ્ઞવલ્કય સ્મૃતિ, મનુસ્મૃતિ વિગેરે. પુરાણના કરનારા અનેક પંડિતો થયા છે, જેનો નામવાર ખુલાસો મળી શકતો નથી. પણ વ્યવહારથી તો **વ્યાસજીના પુરાણો** એ પ્રમાણે બોલાય છે.

બંકિમ બાબુ કહે છે કે-વેદ ઉપનિષદ્ અને પુરાણના કરનારા **વ્યાસ** એવા ઉપનામથી ઓળખાતા હતા, જે ઘણા થયેલ છે. વેદમાં તો શતપથ બ્રાહ્મણ વિગેરેના પુરાણો હોવાનું લખ્યું છે, જે અત્યારે બીલકુલ મળી શકતા નથી. ત્યાર પછી લોકવાયકાનો જે સંગ્રહ થયો તેણે અત્યારના પુરાણોનું રૂપ પકડ્યું છે, જેમાંનાં કેટલાક પુરાણો બદલાઇ પણ ગયા છે. જુનું **બ્રહ્મવૈવર્ત** મળતું નથી, જેનું સ્થાન અત્યારે અગ્યારમા સૈકા પૂર્વે થયેલ **બ્રહ્મવૈવર્તે** લીધું છે. દશાવતારની કથાઓ તો બનાવટીજ છે. (ગુ૦ કૃષ્ણ ચરિત્ર પાના ૬૩ થી ૭૧) પ્રાચીન રૂઢિનું સંકલન તે સ્મૃતિઓ કહેવાય છે, મહાભારતના યુદ્ધમાં મનુસ્મૃતિ ન હતી. (૨૦૯)

૨ સ્મૃતિમાં વ્યવહાર માર્ગ દર્શાવ્યો છે, અને પુરાણોમાં ચરિત્ર તથા ઇતિહાસના પાઠો છે. દરેક દેવનાં જુદાં જુદાં પુરાણો છે, અને જે દેવનું જે પુરાણ હોય તેમાં તે દેવની ઉત્તમતા અને અલંકારિક દૃષ્ટિએ કહીએ તો બીજા દેવોની ગૌણતા વર્ણવેલ છે. ન ઇચ્છી શકાય એવો પરસ્પર ભેદભાવ, ક્ષણિક પ્રશંસા, તથા નિંદાના પાઠો પણ છે. ઐતિહાસિક વિરોધો પણ દષ્ટિગોચર થાય છે. જેમકે-ભગવાન મનુના પુત્ર કપિલે કપિલશાસ્ત્રમાં અને બ્રહ્માના જમાઇ ગૌતમે ન્યાયશાસ્ત્રમાં ગીતાજી, કલિયુગ અને છ દર્શનનો અધિકાર આપ્યો છે. એટલે કપિલશાસ્ત્ર અને ગૌતમશાસ્ત્ર ગીતાજી કળિયુગ

અને ૭ દર્શનની પહેલાનાં કે શું ? ત્રેતાના અંતમાં વાલ્મિક ઋષિ થયા, અને ત્યાર પછી ૮૨૪૦૦૦ વર્ષે દ્વાપરના અંતમા વ્યાસજી થયા; છતાં આશ્ચર્ય છે કે, વ્યાસજીના મહા ભારતમાં વાલ્મિકજીની સહાય હતી ! વ્યાસજીના પદ્મપુરાણમાં ઇ. સ. ૧૨૦૦ સુધીનું વર્ણન છે. રાજતરંગિણી કહે છે કે-કલિયુગના ૮૫૦ વર્ષ પછી પાંડવો થયા છે, જ્યારે બીજા ગ્રંથોમા બીજું કથન છે. એક કલ્પના ૪૦૦૦ યુગના મન્વંતરો ૧૪ા થાય છે. હવે પહેલા મન્વંતરમાં પ્રિયવ્રતના વંશના રાજાઓ હતા. બીજા મન્વંતરમાં પ્રિયવ્રતના ભાઇ ઉત્તાનપાદનો વંશ હતો. ઉત્તાનપાદવંશીય દક્ષે સપ્તમ મન્વંતરીય કશ્યપને પોતાની પુત્રી પરણાવી હતી.

કેટલાક એવા ઉપનિષદ્ અને પુરાણના અધિકારો છે કે જે માત્ર રૂપકોજ છે. જેમકે-પ્રજાપતિ-રવિ, બેટી-ઉષાને ભોગવે છે. ઇંદ્ર-રવિ અહલ્યા-રાત્રિને સ્પર્શે છે. ભસ્મ—ભસ્મ અને જટા-ધુમાડો રૂદ્ર-અગ્નિનું ચિન્હ છે.

બ્રહ્મા-જળ અને ઇંદ્ર—આકાશ, **(इतिहास तिमिर नाशक)** વેદના મિત્ર અને વરૂણ તે પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનોના હાઇડ્રોજન અને ઓકિસજન છે. **(सत्य)** પર્જન્યથી અન્યન અને અન્નથી ભૂત છે. **(गीता)** અગ્નિની આહુતિ આકાશમાં જતા વૃષ્ટિરૂપે નીચે આવે છે. એટલે સૂર્યથી વૃષ્ટિ, વૃષ્ટિથી અન્ન, અને અન્નથી પ્રજા છે. **(मनुस्मृति)** વેદમાં સ્વર્ગથી સુખવિશેષની અને ઉર્વશીથી અરણિવૃક્ષની પીછાણ છે. **(नन्दीसूत्र वृत्ति)**

લો૦ મા૦ તિલક પણ કહે છે કે ઉપનિષદ્‌ના કેટલાક પાઠોમા વાત એક અને ઉદ્દેશ બીજો હોય એવા પાઠો છે. **(मृग०)**

બંકિમચંદ્ર બાબુ લખે છે કે-યજુર્વેદસંહિતામાં અરણિના બે કટકાના નામ પુરૂરવા અને ઉર્વશી છે. પણ યજુર્વેદસંહિના માધ્યન્દિનીશાખા અધ્યાય ૫, કાંડ-૨, મંત્ર-૩-૪-૫ માં બન્નેને પતિ-પત્ની રૂપે, અને વચમાં રાખેલ ઘીને આયુ રૂપે કલ્પેલ છે ઋ. સં. મંડલ ૧૦ સૂકત ૯૫ માં તો આ બન્ને કાષ્ઠો યજ્ઞના નિરંતર ત્રણ અગ્નિ ઉત્પન્ન કરવા માટે નાયક-નાયિકા રૂપે દર્શન દે છે કે-હે પુરૂરવા ! તું દરરોજ ત્રણ વાર મારી સાથે ભોગ કરે છે. મહા-

ભારતમાં તો વંશાવળીજ ચાલી કે-સોમ, બુધ, ઇલા (પૃથ્વી), પુરૂરવા, આયુ-નહુષ, યયાતિ, યાદવો, પાંડવો અને કૌરવો. આ રીતે અરણિનો કટકો-૧ કાષ્ઠ ૨ દંપતી, ૩ વંશાવળી, અને ૪ પુરાણનાં આખ્યાનો; એ ચાર પરાવર્તન પામી ઐતિહાસિક શહેનશાહતને પદે ગોઠવાયો છે.

પૂતના નામે એક રોગ છે, જેને મહાભારતમા બાળઘાતક પક્ષી (ગીધ) તરીકે, વિષ્ણુપુરાણમાં સ્ત્રી તરીકે, અને મહાભારતમા રાક્ષસી તરીકે ઓળખાવેલ છે.

રાવણ રાક્ષસકુળનો હતો, સુગ્રીવ હનુમંત કુળનો હતો, જેમને પુરાણકારે સાક્ષાત્ રાક્ષસ અને વાદરા તરીકેજ ઓળખાવેલ છે.

ઋગ્વેદ સંહિતામાં મં૦ ૧૦ ઐતિહાસિક રાજા આયુ, મં૦+ આયુ, નહુષ, યયાતિ. મં૦ ૧૦ સૂક્ત ૪૮ યદુ, તુર્વસુ, પુરૂ, એમ ત્રણ યાદીઓ છે. પુરાણકારો અહીં યદુ, તુર્વસુ, પુરૂ, દ્રુહ્યુ અને અણુ એમ નોંધ લ્યે છે.

ભાગવતના કેટલાક અધિકારો અધ્યાત્મ રૂપકવાળા છે, જેમકે- ધર્મ અને શ્રદ્ધાથી કામ ઉત્પન્ન થાય છે. તેમજ ધર્મ, લક્ષ્મી, ધૃતિ, તુષ્ટિ, પુષ્ટિ, મેધા, બુદ્ધિ, શાંતિ, સિદ્ધિ અને કૃતિથી-દર્પ, નિયમ, સંતોષ, લોભ, શ્રુતિ, ન્યાય, ક્રોધ, ક્ષેમ, સુખ અને યશ ઉત્પન્ન થાય છે. કામનંદીથી હર્ષ જન્મે છે. અધર્મ તથા હિંસાના અનૃત અને નિકૃતિ પુત્રો છે, તથા ભય અને નરક પૌત્રો છે. માયા અને વેદના પાત્રીઓ છે. ભય અને માયાનો પુત્ર મૃત્યુ છે. નરક અને વેદનાનો પુત્ર દુઃખ છે. વ્યાધિ, જરા, શોક અને તૃષ્ણા તે મૃત્યુનો પરિવાર છે. (विष्णु० અંશ ૧) આત્મા મનોમય જગતનો પ્રેરક છે; જેની રાજસ વૃત્તિ સાત્વિક વૃત્તિ અને તામસી વૃત્તિ તે બ્રહ્મા, વિષ્ણુ તથા મહેશ છે. (गो०) આત્મા ત્રિગુણ માયા વડે ત્રિવિધ અહંકાર પામી સંસારમય-જન્મ જરા અને મૃત્યુની વૃદ્ધિ કરનારો થાય છે. આત્માના હૃદયકમળમાં થયેલ મોહની-કર્મનું ફળ-સંસારની ઉત્પત્તિ, સ્થિતિ અને વિનાશના અધિષ્ઠાનરૂપ દેવત્રિપુટીની પેઠે મિથ્યાત્વમોહની, મિશ્રમોહની, અને સમ્યકત્વમોહની રૂપી ફળ પ્રકટાવે છે.

૭. કપિલશાસ્ત્ર અને ન્યાયશાસ્ત્રની રચના વખતે છએ દર્શનો હેયાત હતાં, એટલે છએ દર્શનો વિશ્વવ્યાપી હતાં, ત્યારે કપિલજી અને

[૨૩] કેનોપનિષદ્ ખંડ-૧ માં કહ્યું છે કે-મન, પ્રાણ, વાણી, નેત્ર અને કાનની ક્રિયામાં કોઇ પ્રયોજક અન્ય વસ્તુ નથી. પણ મન વિગેરેની ક્રિયામાં ઉપયુક્ત આત્માજ તે ક્રિયાનો પ્રેરક છે ૧-૨

[૨૪] કઠોપનિષદ્ અધ્યાય-૨, વલ્લી ૪ માં કહ્યું છે કે—

यःपूर्वं तपसो जात-मद्भ्यः पूर्वमजायत ।
गुहां प्रविश्य तिष्ठन्तं, यो भूतेभिर्व्यपश्यत ॥ एतद्वैतत् ।६।
या प्राणेन संभवत्यदितिर्देवतामयी ॥
गुहां प्रविश्य तिष्ठन्ती, या भूतेभिर्व्यजायत । एतद्वैतत् ।७।

એટલે-જે પ્રથમ જળથી તપ વડે ઉત્પન્ન થયો, અને જે ગુફામાં રહેલ હતો તે હિરણ્યગર્ભ; તથા જે હિરણ્યગર્ભ-રૂપી પ્રાણથી ઉત્પન્ન થઈ, અને જે ગુફામાં હતી, તે દેવતામયી અદિતિ વિગેરે બ્રહ્મસ્વરૂપ છે. ॥ ૬-૭ ॥ ત્યાર પછી થયેલ જાતવેદસ્ સૂર્ય અને દેવો વિગેરે પણ તેજ સ્વરૂપે છે. ૮-૯ અર્થાત્ જગતની ઉત્પત્તિનું આદિતત્ત્વ હિરણ્યગર્ભ છે.

વલ્લી ૬ માં પણ એજ સ્પષ્ટતા કહે છે કે-

ॐ ऊर्ध्वमूलोऽवाक्शाखः एषोऽश्वत्थः सनातनः ।

આ પ્રત્યક્ષ દેખાતું સંસારવૃક્ષ સનાતન છે, તેનું બ્રહ્મ-સ્વરૂપ ઉર્ધ્વમૂળ છે. અને હિરણ્યગર્ભ વિગેરે પછીનાં સાધનો રૂપી શાખા છે.

ગૌતમઋષિ થયા છે. વાયુપુરાણ. મત્સ્યપુરાણ વિગેરેમાં બે હજાર વર્ષ પૂર્વનો ઇતિહાસ છે, જેથી તેનો રચનાકાળ બે હજાર વર્ષ પહેલાં મનાય છે. પદ્મપુરાણમાં રામાનુજ સ્વામીનું વર્ણન હોવાનો ઉલ્લેખ છે (સત૦ ૫૫) એટલે આ રીતિએ ઇ. સ. ની તેરમી સદીમા પદ્મપુરાણનો રચનાકાળ મનાય છે. ભોજરાજાના સમયમાં બે પંડિતોએ વ્યાસજીના નામે બે પુરાણની રચના કરી હતી, જેઓનો ભોજરાજાએ દંડ કર્યો હતો, ત્યારથી પુરાણ રચવાનું બંધ થયું હશે.

૪ સ્મૃતિ અને પુરાણની ભાષા સંસ્કૃત છે.

[૨૫] અથર્વવેદીય પ્રશ્નોપનિષદ્‌માં કાત્યાયન, ભાર્ગવ, વૈદર્ભિ, કૌશલ્ય, આશ્વલાયન અને ભારદ્વાજ ઋષિના પ્રશ્ન ૧–૨–૩–૬ ના ઉત્તરમાં પિપ્પલાદજી જણાવે છે કે—

प्रजाकामो वै प्रजापतिः स तपोऽतप्यत । स तपस्तप्त्वा स मिथुनमुत्पादयते रयिं च प्राणं च । इत्येतौ मे बहुधा प्रजा करिष्यत इति ॥

પ્રજાપતિએ તપ તપી રવિ અને પ્રાણનું જોડું ઉત્પન્ન કરી વિચાર્યું કે–આ બહુ પ્રજા કરશે. (પ્રશ્ન ૧ સૂત્ર ૪)

अरा इव रथनाभौ, प्राणे सर्वं प्रतिष्ठितम् ।
ऋचो यजूंषि सामानि, यज्ञः क्षत्रं च ब्रह्म च ॥ १ ॥

એટલે—રથનાભિમાં રહેલ આરાની પેઠે પ્રાણમાં ઋચા, વેદ, યજ્ઞ, ક્ષત્ર અને બ્રહ્મા વિગેરે રહેલ છે. (૬) પાંચ મહાભૂત, કર્મેન્દ્રિય અને બુદ્ધીન્દ્રિયરૂપી દેવોમાં પણ પ્રાણ શ્રેષ્ઠ દેવ છે (૫) પ્રજાપતિ, ગર્ભમાં ઉત્પન્ન થનાર, દેવોનો વહ્નિ, પિતૃનો સ્વધા, ઇન્દ્ર રૂદ્ર ગગનગામી જ્યોતિષ્પતિ વિશ્વપિતા અને વાયુનો પિતા પણ પ્રાણ છે.

प्राणस्येदं वशे सर्वं, त्रिदिवे यत्प्रतिष्ठितम् ।
मातेव पुत्रान् रक्षस्व, श्रीश्च प्रज्ञां विधेहि नः ॥ १ ॥

જે ત્રણે લોકમાં છે તે બધું પ્રાણને વશ છે. માતાની પેઠે પુત્રનું રક્ષણ કર, અને લક્ષ્મી તથા બુદ્ધિ આપ (પ્રશ્ન ૨ સૂત્ર ૧૩) આ પ્રાણ આત્મા (અક્ષરથી ઉત્પન્ન થાય છે), કર્મ સાથે શરીરમાં આવે છે અને તે બાકીના દરેક પ્રાણોને યથાસ્થાને ગોઠવે છે. અને પ્રાણ × નાડીઓ × ઇત્યાદિ ઇત્યાદિ (પ્રશ્ન ૩). અર્થાત્ તે પુરૂષે હિરણ્યગર્ભને નામે પ્રાણને બનાવ્યો. અને પ્રાણથી શ્રદ્ધા, આકાશ, વાયુ, જ્યોતિ, પાણી, પૃથ્વી, ઇન્દ્રિય, મન, અન્ન, વીર્ય, તપ, મંત્ર, કર્મ, લોક અને નામો બનાવ્યા (પ્રશ્ન ૬ સૂત્ર ૪)

[૨૬] મુંડકોપનિષદના મું૦ ૧, ખંડ–૧ માં કહ્યું છે કે—

ॐ ब्रह्मा देवानां प्रथमः संवभूव विश्वस्य कर्ता भुवनस्य गोप्ता–१

અર્થ—દેવોમાં પ્રથમ વિશ્વના કરનાર અને જગતનું રક્ષણ કરનાર બ્રહ્માજી ઉત્પન્ન થયા.

यथोर्णनाभिः सृजते गृह्णते च,
यथा पृथिव्यामोषधयः संभवन्ति।
यथा सतः पुरुषात् केशलोमानि।
तथाक्षरात्संभवतीह विश्वम्॥ ७॥

અર્થ-જેમ કરોળીયો જાળ પાથરી જાળને ગળી જાય છે, જેમ પૃથ્વીમાં વનસ્પતિ થાય છે, જેમ શરીરે વાળ-રૂંવાટા ઉગે છે, તેવીજ રીતે ઇશ્વરથી સર્વ સૃષ્ટિ ઉપજે છે.

[૨૭] મુંડકોપનિષદના મુંડક-૨, ખંડ ૧ માં કહ્યું છે કે—

જેમ અગ્નિમાંથી અગ્નિકણો છુટે છે, તેમ અક્ષરથી પણ વિવિધ પ્રકારના ભાવો ઉત્પન્ન થાય છે. ૧ અક્ષરથી પ્રાણ, મન, પાંચ ઇંદ્રિયો, આકાશ, વાયુ, અગ્નિ, પાણી અને પૃથ્વી ઉત્પન્ન થાય છે. ૩ આ વિરાટ રૂપને અગ્નિરૂપ મસ્તક છે, ચંદ્ર-સૂર્યરૂપ નેત્રો છે, દિશારૂપી કાનો છે, વેદો રૂપી વાણી છે, વાયુરૂપ પ્રાણ છે, વિશ્વરૂપી હૃદય છે, અને પૃથ્વી-રૂપ પગો છે. ૪. તે અક્ષરથી સૂર્યરૂપી સમિધવાળો અગ્નિ ઉત્પન્ન થાય છે. તેથી ઉત્તરોત્તરપણે ચંદ્ર, મેઘ, ઓષધી, અન્ન અને વીર્ય ઉત્પન્ન થાય છે; જે સ્ત્રીમાં સ્થાપવાથી પ્રજા થાય છે. ૫. તે અક્ષરથી સામવેદ યજુર્વેદ વિગેરે ઉત્પન્ન થાય છે ૬. દેવ વિગેરે ઉત્પન્ન થાય છે-૭. સમુદ્ર પર્વતો ઉત્પન્ન થાય છે-૯ ટુંકામાં કહીએ તો **पुरुष एवेदं विश्वम्** આ બધુંય પુરૂષમય છે ૧૦.

[૨૮] માંડુકયોપનિષદ્‌માં કહ્યું છે કે—ઓંકાર એ મૂળ છે, દૃષ્ટિપથમાં આવતો બધો વિસ્તાર તેનોજ છે, ત્રણે કાળના કે ત્રણ કાળ બહારના દરેક પદાર્થ ઓંકારમયજ છે ૧ તે મૂળ પુરૂષને ચાર પાદ છે, જેનાં નામો અનુક્રમે ૧-જાગૃત સ્થાનવાળો બહિઃપ્રજ્ઞ વૈશ્વાનર, ૨-સ્વપ્નાવસ્થાવાળો અંતઃપ્રજ્ઞ તેજસ, ૩ સુષુપ્તાવસ્થાવાળો પ્રજ્ઞાનઘન આનંદમય

પ્રાજ્ઞ, અને ૪–અંતઃપ્રજ્ઞા રહિત, બહિઃપ્રજ્ઞા રહિત, ઉભય પ્રજ્ઞા-હીન અપ્રજ્ઞાનઘન, અપ્રજ્ઞ, અનપ્રજ્ઞ શાંત આત્મા. તેમાંથી પ્રાજ્ઞ એ જગતની યેાનિ છે, અને ચેાથેા આત્મા ઓંકારમય છે. આ ચારે પાદ—વિભાગેાનું રૂપ–૧ अ, ૨ उ, ૩ म् અને ૪ ॐ છે

[૨૯] માંડુકયેાપનિષદ્ ગેાડપાદ કારિકામાં કહ્યું છે કે—કેટલાક સૃષ્ટિરચાનનેા વિચાર કરનારાઓ સૃષ્ટિને ઇશ્વરની વિભૂતિ તરીકે માને છે. કેાઇ સૃષ્ટિને સ્વપ્નમય તેા કેાઈ માયા સ્વરૂપ માને છે (૭). કેાઈ પ્રભુની ઇચ્છામાં સૃષ્ટિને ચિંતવે છે. કેાઈ જ્યેાતિર્વિદેા સર્વ પ્રાણીઓની ઉત્પત્તિમાં કાળનેજ મુખ્ય માને છે. (૮). કેટલાક કહે છે કે–સૃષ્ટિને ભેાગ માટે બનાવે છે, અને બીજાઓ કૈાતુક માટે જગતને બનાવ્યાનું સ્વીકારે છે. પણ આપ્તકામને સ્પૃહા હેાતી નથી, એટલે દેવનેા આ સ્વભાવ છે. (૯)

[૩૦] કૃષ્ણ યજુર્વેદ તૈત્તિરીયેાપનિષદ્ બ્રહ્મવલ્લી અધ્યાય ૨, અનુવાક્ ૧ થી ૮ માં કહ્યું છે કેઃ—

तस्माद् वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूतः, आकाशाद् वायुः, वायोरग्निः, अग्नेरापः, अद्भ्यः पृथिवी, पृथिव्या औषधयः, औषधिभ्योऽन्नम्, अन्नाद् रेतः, रेतसः पुरुषः। स वा एष पुरुषोऽन्नरसमयः। એટલે તે આ આત્માથી અનુક્રમે ઉત્તરેાત્તરપણે આકાશ, વાયુ, અગ્નિ, પાણી, ઔષધિ, અન્ન, વીર્ય અને પુરૂષ ઉત્પન્ન થયા છે. તે આ પુરૂષ અન્નરસમય છે. (૧–૨)

अन्योऽन्तरात्मा प्राणमयः, अन्यो० मनोमयः, अन्यो० विज्ञानमयः, अन्यो० आनन्दमयः અન્ય અંતરાત્મા પ્રાણમય, મનેામય વિજ્ઞાનમય અને આનંદમય છે. (૩–૬)

सोऽकामयत–बहु स्यां प्रजायेति। स तपोऽतप्यत। स तपस्तप्त्वा इदं सर्वमसृजत यदिदम् किञ्च। तत् सृष्ट्वा तदेवानुप्राविशत्। तदनुप्रविश्य सच्चाऽसच्चाऽभवत्। निरुक्तं चा-

ऽनिरुक्तं च, निलयनं चाऽनिलयनं च, विज्ञानं चाऽविज्ञानं च, सत्यं चाऽनृतं च,सत्यमभवद् यदिदं किञ्च तत्सत्यमित्याचक्षते। તેણે વિચાર કર્યો કે—હું બહુ થાઉં. એને માટે તપસ્યા કરી તપ તપીને આ બધું બનાવ્યું, જે કાંઈ આ છે. તેને બનાવીને તેમાં પ્રવેશ કર્યો. તેમાં પ્રવેશ કરીને મૂર્ત અને અમૂર્ત રૂપે બન્યેા. એજ પ્રમાણે નિરૂક્ત અને અનિરૂક્ત, નિલય અને અનિલય, વિજ્ઞાન અને માયા, સત્ય અને મિથ્યા, એ રીતે બન્યેા. જે કંઇ આ દેખાય છે. તેને સત્ય (મૂર્ત) કહેવાય છે. [અનુ૦ ૭]

असद् वा इदमग्र आसीत्। (नात्यन्तमेवाऽसत्, न ह्यसतः सज्जन्माऽस्ति) ततो वै सदजायत। तदात्मानं स्वयमकुरुत। તે પ્રથમ અસત્ હતું (અહીં અસત્નેા "તદ્દન નહિં" એવેા અર્થ થતેા નથી, કેમકે અસત્માંથી સત્ બનેજ નહિં.) પછી સત્ થયું, અને સ્વયં આત્માને બનાવ્યેા. (આનંદાશ્રમ સંસ્કૃત ગ્રન્થાવળી ગ્રંથાંક ૧૨)

[૩૧] ઐત્તરીયેાપનિષદ્માં કહ્યું છે કેઃ—ॐ आत्मा वा इदमेक एवाग्र आसीत्, नान्यत् किञ्चनमिषत् स ईक्षत लोकान्नु सृजा इति। स इमाँल्लोकानसृजत—આદિમાં આ સંસારમાં કેવળ આત્મા હતેા, અને તે સિવાય ચળ કે અચળ કાંઈ વ્યાપાર ન હતેા. તેણે સૃષ્ટિ–પ્રાણીને કર્મફળ ભેાગવવા માટેના સ્થાનરૂપ પાણી વિગેરે બનાવવાનેા વિચાર કર્યેા, અને જુદી જુદી સૃષ્ટિએા રચી, જેમાં પ્રથમ પાણી બનાવ્યું.

सोऽद्भ्य एव पुरुषं समुद्धृत्याऽमूर्च्छयत्—તેણે સૃષ્ટિનેા રખેવાળ ઉત્પન્ન કરવાની ઇચ્છા થતાં પાણીમાંથી પુરૂષ ઉભેા કર્યેા, અને તેની સામે સંકલ્પ કર્યો.

तस्याभितप्तस्य मुखं निरभिद्यत। यथा—ॐ॥ मुखाद् वाग्, वाचोऽग्निः। नासिके निरभिद्येताम्। नासिकाभ्यां प्राणः, प्राणाद्वायुः। अक्षिणी निरभिद्येताम्। अक्षिभ्यां चक्षुः, चक्षुष आदित्यः। कर्णौ निरभिद्येताम्। कर्णाभ्यां

श्रोत्रं, श्रोत्राद् दिशः । त्वङ् निरभिद्यत । त्वचो लोमानि, लोमभ्य औषधिवनस्पतयः ॥ हृदयं निरभिद्यत, हृदयान्मनो, मनसश्चन्द्रमाः ॥ नाभिर्निरभिद्यत, नाभ्या अपानो, अपानान्मृत्युः ॥ शिश्नं निरभिद्यत, शिश्नाद्रेतो, रेतस आपः ॥

તેની સામે વિચારીને જોતાં ઈંડાની માફક તેનું મુખ ઉઘડી ગયું. પછી મુખમાંથી ૐ શબ્દ ઉત્પન્ન થયો, અને શબ્દમાંથી અગ્નિ પ્રકટયો. પછી તેનું નાક ખુલ્લી ગયું, અને નાકથી શ્વાસ આવવા-જવા લાગ્યો, તે શ્વાસથી આકાશ બન્યું. અને નેત્ર ઉઘડી ગયાં, નેત્રથી પ્રકાશ અને પ્રકાશથી સૂર્ય બન્યો. ત્યાર પછી કાન ઉઘડયા, કાનથી શક્તિ થઇ, અને ચારે ખુણાનો ફેલાવ થવા લાગ્યો. પછી ચામડી વધી, ચામડી પર વાળ જામી ગયા, અને વાળથી ઘાસ પાંદડાં વૃક્ષ વિગેરે ઉત્પન્ન થયા. ત્યાર પછી છાતી ખુલ્લી ગઇ, છાતીથી બુદ્ધિ અને બુદ્ધિથી ચંદ્ર ઉત્પન્ન થયો. પછી નાભિ ઉઘડી, નાભિથી અપાન અને અપાનથી મૃત્યુની ઉત્પત્તિ થઈ. પછી લિંગ ખુલી ગયું, જેમાંથી વીર્ય નીકળ્યું, જેથી પાણી બન્યું (ખંડ-૧)

તેણે બનાવેલ દેવતાઓ સંસાર મહાર્ણવમા પડયા. અને તે વિરાટે પોતે રચેલ પુરૂષ દેવ અને પ્રાણીઓમાં ભૂખ તથા તરશને મોકલ્યા. જ્યારે દેવતાઓએ પણ જેથી પોતે અન્ન લઇ શકે એવું પોતાને વસવાટ કરવાનું શરીર માગ્યું; એટલે (વિરાટ) દેવોને વસવા ગાય લાવ્યો, પણ દેવોએ તે કબુલ ન કરી; ત્યારે ઘોડો લાવ્યો, દેવોએ તેને પણ નિવાસ માટે નાપસંદ કર્યો. ત્યારે પુરૂષ આણ્યો, દેવતાઓએ ખુશી થઈ તેનો સ્વીકાર કર્યો. અને વિરાટની આજ્ઞાથી અગ્નિએ વાણી થઈ મુખમાં, વાયુએ પ્રાણ થઇ નાકમાં, આદિત્યે ચક્ષુ થઇ નેત્રમાં, દિશાઓએ શ્રોત્રરૂપે કાનમાં, ઔષધિઓએ લોમરૂપે ત્વચામાં, ચંદ્રે મન થઇ હૃદયમાં, મૃત્યુએ અપાન થઇ નાભિમાં, અને પાણીએ વીર્યરૂપ થઈ શિશ્નમાં પ્રવેશ કર્યો. આથી અશના (ભૂખ) અને પિપાસા પણ દેવોમાં ભાગીદાર બન્યા (ખંડ-૨)

પછી વિરાટે લોક અને લોકપાળો માટે અન્ન આદિ બનાવવાનું ઉચિત ધારી પાણી વિગેરેની સામે સંકલ્પ કર્યો કે મનુષ્ય

વિગેરે માટે ચોખા વિગેરે અને બિલાડી પ્રમુખ માટે ઉંદર વિગેરે થાઓ. બસ, તુરતજ સંકલ્પિત ઉપાદાનરૂપ પાંચ ભૂતમાંથી ચર-અચર અન્ન ઉત્પન્ન થયું. આ મૂષક, વ્રીહિ વિગેરે પોતાના ભક્ષકને દેખી નાસવા લાગ્યા, લોક તથા લોકપાળો તેમને પરાણે પકડી ક્ષુધાની શાંતિ કરવા તૈયાર થયા, પણ અજ્ઞતાથી તે અન્નને વાણી આદિના વ્યાપારમાં જોડયું. પ્રાણ, ચક્ષુ, કાન, ચામડી, મન અને શિશ્ન પાસે અન્ન ધર્યું; પણ તે દ્વારા અન્ન લઈ શક્યા નહીં. અંતે અન્નને મુખમાં પેસાડયું, અને અપાન વડે અન્ન ખાવા લાગ્યા. હવે વિરાટે મારા વિના વાણી વિગેરેનો વ્યાપાર કેમ થશે? એમ ચિંતવી મસ્તકને વિદારી તેમાં પ્રવેશ કર્યો, આ કારણથી તે વિભાગ વિદરતી કહેવાય છે. [ખંડ-૩ અધ્યાય. ૧]

પુરૂષ એ પુરૂષનો પ્રથમ જન્મ છે, અને પછી સ્ત્રીરૂપી ખેતરમાં પોતાનું વીર્ય નાખી ગર્ભ રાખે છે. આ ગર્ભથી થયેલ પુત્રમાં પુરૂષનું પોતાપણું છે, તેનું પોતાના દેહમાં લાલન-પાલન કર્યું હતું, અને હવે પુત્રરૂપે લાલન-પાલન કરે છે. આ રીતે પુત્રરૂપે પુરૂષ બીજો જન્મ પામે છે. (આ પિતા-પુત્રના એકાત્મત્વની વિવક્ષા છે.) અને પુરૂષ મરીને નવી ગતિમાં ઉત્પન્ન થાય તે પુરૂષનો ત્રીજો જન્મ છે. (ખંડ-૩ અધ્યાય-૨) જગતનાં બીજ (બીઆં) ૧-પક્ષી વિગેરે માટે અંડ, ૨-મનુષ્યાદિ માટે જારૂ, જરાયુ, ૩-જૂ વિગેરે માટે સ્વેદ, અને ૪-વૃક્ષ વિગેરે માટે ઉદ્‌ભિદ એમ ચાર પ્રકારનાં છે, અને કતુ એ અજ્ઞાનનુંજ બીજું નામ છે. અહીં ભાષ્યકાર વિશેષ ખુલાસો કરે છે કે:-વિરાટનાં બીજાં નામો-અગ્નિ, હિરણ્યગર્ભ, વિરાટ, પ્રજાપતિ, અને બ્રહ્મા ઇત્યાદિ છે. [ખંડ ૩ અધ્યાય ૩]

[૩૨] છાંદોગ્ય ઉપનિષદ્‌માં કહ્યું છે કે-વિશ્વમાં ભૂત પૃથ્વી, પાણી, ઓષધી, પુરૂષ, વાણી, ઋગ્ સામ, અને ૐકાર; એ ઉત્તરોત્તર રસાત્મક-સારભૂત પદાર્થો છે (૨)

[૩૩] છાંદોગ્ય બ્રાહ્મણ પ્રપાઠક-૮ ઉપનિષદ્ અ૦-૬, ખંડ ૨ માં કહ્યું છે કે-સત્યે બહુ થવાને ઇચ્છા કરી, તેણે તેજ બનાવ્યું (૩) તેજે પણ બહુ થવાને ઇચ્છયું,

અને પાણી બનાવ્યું. પાણીએ પણ બહુ થવાની ઈચ્છા વડે અન્ન બનાવ્યું. (૪) ભુતોના અંડજ, જીવજ, અને ઉદ્ભિજ્જ એમ ત્રણજ બીજો છે (૧). સૃષ્ટિ દેવતાએ તેમાં જીવરૂપે પરિણમી નામનો વ્યવહાર શરૂ કરવા ધાર્યું (૨) અને તેમજ કર્યું (૩)

[૩૪] બૃહદારણ્યકોપનિષદ્ અધ્યાય ૧ માં કહ્યું છે કે—પ્રથમ કંઈ ન હતું. આ બધું મૃત્યુથી વીંટાએલ હતું. મૃત્યુએ ખાવાની ઇચ્છાથી સ્વતંત્ર થવા ધાર્યું, પોતાના આત્માની પૂજા કરી, જેથી પાણી પ્રકટયું. પાણીનો સમુદાય પાકીને કઠણ થયો, અને તે પૃથ્વી બની. (બ્રા. ૨ સૂત્ર–૧–૨) દેવ અને અસુર એમ બે પ્રકારના પ્રાજાપત્યો હતા, તેમાં દેવો નાના હતા, અને અસુરો મોટા હતા. તેઓમાં પરસ્પર સ્પર્ધા ઉત્પન્ન થઇ (બ્રા૦ ૩ સૂ૦ ૧) પ્રથમ આ આત્મા હતો, તેણે બીજા કોઇને જોયો નહીં, તેથી " હું છું " એ પ્રમાણે માનવા લાગ્યો (બ્રા૦ ૪ સૂ–૧) તે એકલો હતો, માટે ભય પામ્યો. તેણે વિચાર કર્યો કે, મારા સિવાય બીજું કોઇ નથી, છતાં હું કેમ ભય પામું છું ? (સૂ૦ ૨) તે એકાકી હોવાથી રમતો ન હતો, પણ તેણે સાથે બીજો કોઇ હોય તો સારૂં; એમ ચિંતવ્યું. અને સ્ત્રી–પુરૂષની પેઠે અરતિ દૂર કરવા માટે વિરાટ સ્વરૂપને અનુકૂળજ ગાઢ આલિંગન આપ્યું, જેમાંથી બે સ્વરૂપ પ્રકટ થયાં (તેનાં નામ મનુ અને શતરૂપા હતું) (પુરૂષદેહ અને સ્ત્રી દેહ એ અર્ધાં અર્ધાં શરીર છે, જે સંપુટ રૂપ થતાં આખું શરીર થાય છે) અર્ધ શરીરથી ઉત્પન્ન થયેલ અર્ધાંગના શબ્દ ત્યારથી બન્યો છે, તે પતિ અને પત્ની બન્યાં. પુરૂષના અર્ધા શરીરને પત્નીના અર્ધા શરીરે પૂર્ણ કર્યું. મનુ પુરૂષે શતરૂપા નામની પુત્રીને સ્ત્રીરૂપે કલ્પી, જેના મૈથુનથી મનુષ્યોની ઉત્પત્તિ થઇ છે. (૩) હવે શતરૂપાએ વિચાર કર્યો કે–કામાભિભૂત મનુ ધૃષ્ટ થઇ પોતાનાથીજ થયેલ પુત્રીને ભોગવે છે, માટે મારે રૂપપરાવર્તન કરવું જોઇએ. આ પ્રમાણે વિચારી તે ગાયરૂપે થઈ, એટલે પ્રજાપતિ બળદ બન્યો; તેમના સંગમથી ગૌજાતિ ઉત્પન્ન થઇ. એજ રીતે શતરૂપા અને મનુ–પ્રજાપતિના કૃત્યથી–ઘોડા, ખચ્ચર, ગધેડા,

બકરા, ઘેટા, અને કીડી વિગેરે બન્યા છે. (સૂ૦ ૪) અવ્યક્ત હતું તે નામ અને રૂપ વડે વ્યક્ત બન્યું (૭) પ્રથમ બ્રહ્મ હતું, તેમાંથી બ્રાહ્મણ પ્રજા થઈ. પછી તેણે ક્ષત્રિય જાતિ ઉત્પન્ન કરી (૧૧) તે બન્ને જાતિ ધનનું ઉપાર્જન કરી શકે તેમ ન હતું, એટલે વૈશ્ય જાતિ (૧૨) અને શૂદ્રો ઉત્પન્ન કર્યા. (૧૩)

[૩૫] બૃહદારણ્યકોપનિષદ્ અ૦ ૨ બ્રા૦ ૩ માં કહ્યું છે કે, બ્રહ્મના મૂર્ત અને અમૂર્ત વિગેરે બે રૂપો છે. (સૂત્ર-૧).

[૩૬] બૃહદારણ્યકોપનિષદ્ અધ્યાય ૬ બ્રા૦ ૪ માં લખ્યું છે કે—આ ભૂતોમાં પૃથ્વી, પૃથ્વીમાં પાણી, પાણીમાં ઔષધી, ઔષધીમાં ફુલો, ફુલોમાં ફળો, ફળોમાં પુરૂષફળ, અને પુરૂષોમાં વીર્ય એ સારભૂત વસ્તુ છે. (૧) પ્રજાપતિએ રેતસ્‌ને યોગ્ય સ્થાને પ્રતિષ્ઠિત કરવા ધાર્યું, અને શતરૂપા નામે સ્ત્રી બનાવી. તેને નીચે સ્થાપી, ત્યારથી પત્નીને નીચે સ્થાપવાનો દંપતિવ્યવહાર શરૂ છે, અને પોતાના કઠીન અંગથી પત્નીનું અંગ પૂરી ફરી ફરી સંસર્ગ કરવા લાગ્યો. (૨) તેણીની વેદી લોહ બર્હિ ચર્મ અને મૂશ્ક જન્ય અગ્નિ અગટયો વિગેરે વિગેરે (૩)

[૩૭]—પ્રમાણસહસ્રીકાર પાન-૩ માં લખે છે કે—શુક્લ યજુર્વેદ બૃહદારણ્યક અધ્યાય ૪ માં અગ્નિથી અગ્નિના કણોની પેઠે આત્માંથી આત્મા પ્રાણ લોક દેવ અને ભૂતો થાય છે, એવો ઉલ્લેખ છે. (આ પાઠ સંહિતામાં મારી દૃષ્ટિમાં આવ્યો નથી.)

[૩૮]—મૈત્રેયોપનિષદ્‌માં કહ્યું છે કે—શરીર સૂક્ષ્મ અને જ્ઞાન એ ત્રણ ગુણવાળાની બુદ્ધિથી પ્રાણ મન ઇંદ્રિયો આકાશ વાયુ અગ્નિ પાણી અને પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ થાય છે.

નિવેદન અગીયારમું.

વેદ સિવાયના આર્યાવર્તના ગ્રંથો તથા દર્શનો જગતરચના માટે નીચે મુજબ કહે છે—

[૧] મનુસ્મૃતિમાં કહેલું છે કે– પહેલાં અજ્ઞાત, અપ્રતક્ર્ય, અવિજ્ઞેય, નિદ્રાની અવસ્થા જેવું અંધકાર રૂપ હતું. પછી સ્વયંભૂ મહત્‌વાદિ ભૂતરૂપે પ્રત્યક્ષ થયો ત્યારે સૃષ્ટિ રચવાનો વિચાર કરી, પ્રથમ પાણી ઉત્પન્ન કર્યું. अप एवासृजदादौ तासु बीजमवासृजत्, તે પાણીમાં પોતાનું બીજ નાખ્યું. તે બીજથી સોના જેવું એક ઇંડું ઉત્પન્ન થયું. તે ઇંડામાં બ્રહ્મા ઉત્પન્ન થઈ એક વર્ષ સુધી રહ્યો: ત્યાર પછી વિચાર કરી ઇંડાના બે ભાગ કરી પૃથ્વી આકાશ બનાવ્યાં. બન્નેની વચમાં આઠ દિશાઓ, પાણી, જગ્યા, વિગેરે બનાવ્યાં. યજ્ઞસિદ્ધિ માટે અગ્નિ, વાયુ અને સૂર્યથી અનુક્રમે ઋક્, યજુર્ અને સામવેદની રચના કરી. પછી ધૂમ, કાળ, ગ્રહ, નક્ષત્ર, તપ, વાણી, રતિ, કામ, ક્રોધ, સુખ, દુઃખાદિ બનાવ્યાં. પછી મોઢું, હાથ, જાંગ અને પગથી ચાર વર્ણ બનાવ્યા. પછી સ્ત્રી–પુરુષ થઈ વિરાટ ઉત્પન્ન કર્યું. પછી મનુઋષિ પ્રજાપતિએ દેવતાની જાતો, વિદ્યુત, મેઘ, પશુ, પક્ષી, કીડા અને પતંગીયાં આદિને બનાવ્યાં.

[૨] બ્રહ્મવૈવર્ત પ્રકૃતિખંડમાં કહે છે કે—

महाविराट्शरीरस्य, जलस्थस्य चिरं स्फुटम् ।
मलो बभूव कालेन, सर्वांगव्यापको ध्रुवम् ॥
स च प्रवृष्टः सर्वेषां, तल्लोम्नां विवरेषु च ।
कालेन महता तस्माद्, बभूव वसुधा मुने ॥
एवं सर्वाणि विश्वानि, पृथिव्यां निर्मितानि च ।
ऊर्ध्वौ गोलोक-वैकुंठौ, नित्यौ विश्वपरौ च तौ ॥

(પૃથિવ્યુપાખ્યાને, ૭ અધ્યાય).

એ પ્રમાણે વિરાટના મળથી વિશ્વોત્પત્તિ કહે છે. વળી બીજે ઠેકાણે જણાવે છે કે- પૃથ્વી કૃષ્ણમેદમાંથી થઈ છે, તેથી મેદિની કહેવાય છે.

[૩] પદ્મપુરાણે ઉત્તરખંડમાં ૨૯ મા અધ્યાયમાં કહ્યું છે કે-વેણ રાજાના દક્ષિણ હાથને મથવા લાગ્યા, મથતાં મથતાં સ્વેદ થયો. પછી બ્રાહ્મણો મથવા લાગ્યા, તેમાંથી પૃથુ થયો. વળી મત્સ્યપુરાણ (અધ્યાય ૧૦) માં કહે છે કે- સ્વયંભૂવંશે અંગના પાપી પુત્ર રાજા વેણના કચરાતા શરીરમાંથી પૃથુ નીકળ્યો. તે વિષ્ણુને પ્રસન્ન કરી રાજા થયો,-પણ ભૂતલને નિર્ધન જોઈ તેને બાળવા તૈયાર થયો. પૃથ્વી ગોરૂપ ધરીને નાઠી, પૃથુ પાછળ ચાલ્યો. અંતે ગોરૂપધારી પૃથ્વીએ થાકીને દૂધ દોહવાની રજા આપી. ક્રમે જુદી જુદી વ્યક્તિએ દોહવાથી જુદી જુદી વસ્તુઓ ઉત્પન્ન થઈ. (૧૦) વિષ્ણુપુરાણમાં કહ્યું છે કે-વસુંધરા સર્વ ઓષધીને ગળી ગઈ, તેથી પ્રજાએ પૃથુ રાજાને વિનંતિ કરી. પૃથુ રાજા આજગવ-ધનુષ મારવા તૈયાર થયો, વસુંધરા ગોરૂપે નાસવા લાગી. અંતે ભયભીત વસુંધરાએ રાજાનું વચન માન્યું, તેથી તે પૃથ્વી કહેવાય છે.

[૪] કૂર્મપુરાણ સૃષ્ટિ વિષે કહે છે કે-પ્રથમ જ હું નારાયણ દેવ હતો. મારાથી બ્રહ્મા અને બ્રહ્માથી સનકાદિ પાંચ મુનિઓ ઉત્પન્ન થયા. તે પાંચે ઋષિયોને સૃષ્ટિ રચવાની ઈચ્છા રહિત જોઈને બ્રહ્મા માયાએ કરી ઈશ્વરમાં મોહ પામ્યા. પછી

વિષ્ણુના બોધથી પુત્રરૂપ બ્રહ્માએ મહા તપ કર્યો, પણ તપની નિષ્ફલતાને લીધે ખેદ તથા ક્રોધ ઉત્પન્ન થવાથી આંખોમાંથી આંસુ પાડવા લાગ્યા, અને તે આંસુથી વાંકી થયેલ ભૂમિથી લાલરંગી મહાદેવ ઉત્પન્ન થયો. "નિલલોહિત" મહાદેવને બ્રહ્માએ સૃષ્ટિ રચવાની રજા આપી, એટલે મહાદેવ સૃષ્ટિ રચવા લાગ્યો. સૃષ્ટિ રચવામાં ઘણા ભૂત, પ્રેત, પિશાચ ઉત્પન્ન કર્યા; પણ તેઓ ઉત્પન્ન થતાંજ જગતનું ભક્ષણ કરવા લાગ્યા. આ ગોટાળો જોઇ વિસ્મિત થઇ બ્રહ્માએ મહાદેવને કહ્યુ કે अलं प्रजाभिः सृष्टाभिरीदृशीभिः આવી ઉત્પન્ન થયેલ પ્રજાથી સર્યું—એટલે સૃષ્ટી રચવાનું બંધ કરવા ફરમાવ્યું. એમ બ્રહ્માએ શિવથી જ જગત બનાવ્યું.

[૫] રામાયણમાં–અયોધ્યાકાંડમાં બે પ્રકારનાં વર્ણનો છે, અરણ્યકાંડમાં (સર્ગ ૨૧) કહે છે કે—બ્રાહ્મણ આદિ ચાર વર્ણની ઉત્પત્તિ કાશ્યપ પત્ની મનુ–શતરૂપાના ચાર અંગમાંથી થયેલ છે.

[૬] લિંગપુરાણમાં શિવનેજ પૃથ્વીકર્તા ઠરાવેલ છે, કારણ કે પદ્મપુરાણમાં વિષ્ણુને ઉત્તમ પુરૂષ તરીકે માનેલ નથી; અને કહ્યું છે કે—

विष्णुदर्शनमात्रेण, शिवद्रोहः प्रजायते ।
शिवद्रोहान्न संदेहो, नरकं याति दारुणम् ॥
तस्माच्च विष्णुनामापि, न वक्तव्यं कदाचन ॥
વળી— एष देवो महादेवो, विज्ञेयस्तु महेश्वरः ।
न तस्मात् परमं किञ्चित्, पदं समधिगम्यत ॥

(સતમત ૨૯–૨૦) એટલે વિષ્ણુદર્શનથી શિવદ્રોહ, અને શિવદ્રોહથી નરકપ્રાપ્તિ થતી હોવાથી વિષ્ણુનું નામ પણ ન લેવું. શિવપુરાણમાં કહ્યું છે કે–રામચંદ્ર પણ શિવ આરાધન કરતા હતા. વિષ્ણુએ ત્રણ વખત શિવનું આરાધન કર્યું છે, જેમાં એક વાર ૧૬૬,૦૦,૦૦૦ વર્ષ સુધી શૂલપાણિ શિવનું આરાધન કર્યું છે, ને એક વાર સોળ માસ શિવોપાસના કરી આઠ વરદાન માગેલ

છે. (મત૦ ૪૦-૪૭-૪૯) વાયુપુરાણુમાં કહ્યું છે કે—શિવે વિષ્ણુ તથા બ્રહ્માને વરદાન આપી પોતાથી ઉતરતા કર્યા; વળી વિષ્ણુ પ્રત્યે બોલ્યો કે-હું અગ્નિ ને તું ધુમાડો, હું દિવસ ને તું રાત્રિ, હું સત્ય ને તું અસત્ય છો. વળી લિંગપુરાણુમાં કહે છે કે— શિવભક્ત દધિચિએ ભક્તિ સહિત વિષ્ણુને જીત્યા. દક્ષના યજ્ઞમાં વીરભદ્રે વિષ્ણુનું માથું કાપી નાખ્યું; અને પવને તેને અગ્નિમાં નાખી દીધો. [સત ૩૦] માટે શિવ એજ જગતકર્તા કે સૃષ્ટા તરીકે સમર્થ છે. એટલે બ્રહ્માંડથી નીકળેલા શિવે ડાબા હાથમાંથી વિષ્ણુ તથા લક્ષ્મી અને જમણા હાથમાંથી બ્રહ્મા તથા સરસ્વતીને બનાવ્યા છે.

[૭] વિષ્ણુપુરાણુના પ્રેમીઓ કહે છે કે-પદ્મપુરાણુમાં જ વિષ્ણુને ઉત્તમ કહેલ છે. જુઓ—

यस्तु नारायणं देवं, ब्रह्मरुद्रादिदेवतैः ।
सममन्यैर्निरीक्ष्येत, स पाखंडी भवेत्सदा ॥
किमत्र बहुनोक्तेन, ब्राह्मणा ये ह्यवैष्णवाः ।
न स्प्रष्टव्या न वक्तव्याः, न द्रष्टव्याः कदाचन ॥
तथा-येऽन्यदेवं परत्वेन, वदंत्यज्ञानमोहिताः ।
नारायणाज्जगन्नाथा-त्ते हि पाखंडिनः स्मृताः ॥

વળી પદ્મપુરાણુમાં ૯ અધ્યાયમાં કહે છે કે-શિવ મંત્રબળે સ્ત્રીઓને આકર્ષી ખાનગીમાં સેવતો હતો. વળી શિવપુરાણુંમાં કહે છે કે-શિવે સૂર્યોપાસના કરી. (મત૦ ૭૩-૭૨) તો પછી તેને સમર્થ કર્તા કેમ માની શકાય ? સાથે સાથે વરાહપુરાણુ અને ગરૂડપુરાણુ તપાસતાં સમજી શકાય છે કે-રૂદ્રે વિષ્ણુની તારીફ ને ધ્યાન કરેલા છે. (મત૦ ૧૧૯-૧૨૦.) એક વાર શિવે કૃષ્ણુવધ માટે કૃત્યા મોકલી, પણુ સુદર્શન ચક્રના ભયથી કૃત્યા નાસીને પાછી આવી. ક્રમે સુદર્શન ચક્રે કાશીનૃપ સૈન્યને તથા શિવના પ્રથમ ગણુધરને બાળી ભસ્મ કર્યા. (વિષ્ણુ૦ પૂર્વાંશ–અ૦ ૩૪ મત૦ ૧૭૩) તો સમજી શકાય છે કે-નારાયણુ ભગવાન્ જગતને કરવાને કે હરવાને સર્વ શક્તિવંત છે, માટે વિષ્ણુપુરાણુ (પ્રથમ અંશ અધ્યાય ૧) માં કહ્યું છે કે—

વિષ્ણુએ પ્રધાન તથા પુરૂષો સાથે મળી પૃથ્વી ઉત્પન્ન કરી છે. બ્રહ્મા ચારે મુખથી ગાયત્રી વિગેરે બોલતો હતો. (બ્રહ્માના ચાર મુખ ક્યારે થયા ?) વળી તેમાં જ કહ્યું છે કે—

तेषां (જીવાનાં) ये यानि कर्माणि, प्राक् सृष्टया प्रतिपेदिरे।
तान्येव ते प्रतिपद्यंते, सृज्यमानाः पुनः पुनः ॥
करोत्येवंविधां सृष्टिं, कल्पादौ स पुनः पुनः ।

(वि. पु. १-५-२७-६५)

માટે સૃષ્ટિ રચનાર વિષ્ણુ છે. બ્રહ્મા અહંકારી, શિવ કામી અને વિષ્ણુ પવિત્ર છે. (પદ્મપુરાણ).

[८] પૃથ્વીસૃષ્ટિખંડના અધ્યાય ૩ જા માં (શ્લોક ૨૭૧ થી ૧૭૪) લખે છે કે-બ્રહ્માના કપાલથી અર્ધપુરૂષ રૂપે અને અર્ધસ્ત્રી રૂપે શિવજી પેદા થયા, તેથી વિશ્વરચના થઇ છે. (મ. ૯૪)

[૯] મત્સ્ય પુરાણમાં કહેલ છે કે ब्रह्मविष्णिवन्द्रमुनयो जन्ममृत्युजरार्दिताः એટલે જેને જગત્ કર્તા માનીએ છીએ તે બ્રહ્મા, વિષ્ણુ, ઇંદ્ર તથા મુનિઓ વગેરે જન્મ જરા અને મૃત્યુથી પીડિત છે. તેમજ એક ઠેકાણે મહાદેવને પણ જન્માદિથી યુકત કહેલ છે. આ માન્યતાનું કારણ તો દેવોમાં જગતકર્તાને યોગ્ય ગુણની ખામી દેખાય છે તે છે; કારણ કે પુરાણ મતેજ તે દેવત્રિપુટીની યોગ્યતા મનાતી નથી. કહેવાય છે કે, એક વાર તે દેવત્રિપુટી અત્રિની સ્ત્રી સતી અનસૂયાને ભ્રષ્ટ કરવા તેના ઘરમાં ગઇ હતી, પણ સતીએ જલ છાંટી તે ત્રણને બાળક બનાવી દીધા હતા, અને એવું રૂપ બનાવ્યું કે ત્રણે દેવોની સ્ત્રીઓ પણ તે જગતકર્તાઓને ઓળખી શકી ન હતી. કૃષ્ણ ભગવાનનો પુત્રજ કોઢયુક્ત હતો. (ભવિષ્ય પુ૦). બ્રહ્મા પણ તપથી પદ્માસન પામ્યા (ચ૦ ચં૦ ૧૮૫) અસુરે અમૃતપાન કર્યુ તે વિષ્ણુજીએ જાણ્યું નહિ. (સ્કં૦ સત૦ ૧૮) મહા જલપ્રલયમાં વેદો ખોવાઇ ગયા. ભગવાનને સર્વજ્ઞ છતાં મચ્છનો અવતાર લેવો પડયો. ને હજાર વર્ષ સુધી ખોળ્યા. સીતાનું હરણ કોણે કર્યું. ? તે જાણવા પૂરતી રામચંદ્રજીમાં

સર્વજ્ઞતા સંભવતી નથી (સત.) શિવના હાથથી ને શિવના પસીનાથી ઉપજેલ અંધક સાથે શિવજીને મહાન્ યુદ્ધ કરવું પડયું (શિવમત પર) આડી દૈત્યે પાર્વતીરૂપે મહેશને ઠગ્યા હતા (પદ્મ. મ૦ ૭૧) કાલયવનાદિના ભયથી સર્વ સમર્થ કૃષ્ણે દ્વારકા રચી. (વિ. ખ. ગુ. મ. ૯૫) ભૃગુ ઋષિએ સ્ત્રીઘાતક વિષ્ણુ ભગવાનને શ્રાપ દીધો કે, તું સાત વાર મનુષ્યયોનિમાં ઉપજીશ (મત્સ્ય૦ અ-૪૭-મ૦-૧૨૩) તારક અને શંભુનિમિના યુદ્ધમાં પરિવાર સહિત કૃષ્ણને મહા દુઃખ પડયું હતું, તેમજ પોતાની હાર થઇ હતી. (મત્સ્ય૦ અ૦ ૧૫૨-૧૫ મ૦ ૧૪૬) વિષ્ણુના કાનના મેલથી ઉપજેલ મધુકૈટભ દૈત્ય સાથે વિષ્ણુએ પાંચ હજાર વર્ષ યુદ્ધ કર્યું (માર્કંડ૦ અ-૭૮ મત૦ ૯૫) શિવના ૨૮ અને વિષ્ણુના ૨૪ અવતાર થયા છે. વળી બ્રહ્મા, વિષ્ણુ મહાદેવમાં પરસ્પર સહનશીલતા કે સંપ નહિ હશે દધિચીએ વિષ્ણુને અને વિષ્ણુના સેવકને માર્યા હતા. વિષ્ણુએ દક્ષ યજ્ઞમાં શિવનું ગળું દબાવ્યું હતું. (હરિવંશ) વિષ્ણુના વરાહ અવતારમાં શિવે શરભ થઇ વિષ્ણુનું બચ્ચા સહિત ભક્ષણ કર્યું હતું. (સત. ૯૩) ઇત્યાદિ ઘણી નવાઇની વાતોથી અથવા બીજા કોઇ કારણે ઉપરનો શ્લોક રચવામાં આવ્યો છે.

[૧૦] શિવપુરાણમાં (સનત્કુમાર સંહિતામાં) કહે છે કે— अहं कर्ता च हर्ता च, स्रष्टा चापि युगे युगे। अहं ब्रह्मा च विष्णुश्च એટલે હું શિવ કર્તા હતો, ને યુગે યુગે સ્રષ્ટા છું, હુંજ બ્રહ્મા કે વિષ્ણુ છું. ત્યારે બીજી તરફ તેજ શિવપુરાણ ધર્મ સંહિતા અધ્યાય. ૪૯ માં શ્લોક ૭ થી મહાદેવજી પોતે કહે છે કે—

ब्रह्मा विष्णुरहं देवि, बद्धाः स्मः कर्मणा सदा ।
कामक्रोधादिभिर्दोषै-स्तस्मात्सर्वे ह्यनीश्वराः ॥(મત૦૬૮)

એટલે-હે દેવિ! હું-શિવ, બ્રહ્મા ને વિષ્ણુ એ ત્રણે કામક્રોધાદિ દોષ વડે કરીને કર્મથી બંધાયેલા છીએ, તેથી અમે કોઇ ઇશ્વર નથી. ખરેખર આ રીતે બ્રહ્મા, વિષ્ણુ અને મહાદેવની જગતકર્તા તરીકે યોગ્યતા અને વિનિપાત આ બન્ને વસ્તુ પુરાણોમાંજ રહેલી છે. (આ કર્મવાદ છે)

[૧૧] અક્ષરવાદી કહે છે કે-અક્ષરથીજ વાયુ, તેજ, જળ અને પૃથ્વી એ અનુક્રમે થયાં છે. (ત. પ્રા. ૧૬૩)

[૧૨] ભગવત ગીતા અધ્યયન ૧૩ માં પ્રકૃતિ અને પુરૂષને અનાદિ કહ્યા છે. કહ્યું છે કે-

प्रकृतिं पुरुषं चैव, विद्धयनादी उभावपि ॥

तथा—यावत्संजायते किंचित्, सत्त्वं स्थावरजंगमम् ।

क्षेत्रक्षेत्रज्ञसंयोगात्, तद्विद्धि भरतर्षभ ॥१॥ (ભા૦ ૧૩)

[૧૩] મધુકૈટભના મુડદાથી પણ સૃષ્ટિ રચવાનું કહેવાય છે. (સત. ૨૫)

[૧૪] નારદપુરાણમાં લખ્યું છે કે-નારાયણની જમણી બાજુથી બ્રહ્મા, ડાબી બાજુથી વિષ્ણુ, અને વચ્ચેથી શિવ નીકળ્યા છે. લિંગપુરાણમાં તેથી જુદી વાતો છે. (૨૮)

[૧૫] મત્સ્યપુરાણમાં બ્રહ્માથી શિવ ઉત્પન્ન થવાનું જણાવે છે. વળી તેજ પુરાણમાં (૨-૩-૧૨૫) નારાયણસુત અત્રિથી ચંદ્રની ઉત્પત્તિ દેખાડી છે (૨૮)

[૧૬] ભાગવતમાં કહ્યું છે કે-મનઃ-ચક્ષુથી અગોચર દ્રષ્ટા ભગવાને દૃશ્ય જોવા માટે ત્રિગુણમયી માયા પ્રકાશી સ્વાંશ વડે નવો પુરૂષ બનાવી તેના માથામાં સ્વવીર્ય ચૈતન્ય સ્થાપ્યું. તે સમષ્ટિ જીવરૂપ મહાતત્ત્વને જણતી હવી, તેથી ત્રિવિધ અહંકાર થયો. તેમાંથી ક્રમે પૃથ્વી બની (બ્રહ્મારૂપે) પ્રજાપતિ પાલન કરે છે, અને રૂદ્રરૂપે સંહારે છે.

[૧૭] ભાગવત આદિમાં કહેલ છે કે-વિષ્ણુના નાભિકમલથી કુલ થયું, કુલથી બ્રહ્માજી થયા, ને તેથી વિશ્વોત્પત્તિ થઇ છે.

[૧૮] માર્કન્ડેય પુરાણમાં તો લખ્યું છે કે-મહાલક્ષ્મીથી વિષ્ણુ, મહાકાળીથી મહાદેવ, અને મહા સરસ્વતીથી બ્રહ્મા ઉત્પન્ન થયેલ છે. આ માન્યતાનો હેતુ તપાસીએ તો બ્રહ્મા વિષ્ણુ અને મહાદેવ સંબંધે બધી બધી નવાઈની વાતોથી અથવા બીજા ગમે તે કારણો દેવી શકિતઓને જગત્કર્તૃત્વનાં વિશેષણો મળેલાં છે.

[૧૯] વરાહપુરાણમાં કહે છે કે-બ્રહ્મા, વિષ્ણુ અને મહેશથી એક શકિત ઉત્પન્ન થઇને તેના ત્રણ ભાગ પડવાથી લક્ષ્મી સરસ્વતી અને કાળી બન્યા છે.

[૨૦] કાળીને ઉત્પન્ન કરનાર ઓળખાવાય છે ત્યાં જણાવે છે કે-હું અનાદિ શકિત થઇને બીજ છું, બીજની શકિત થઇને વિષ્ણું છું, તથા વિષ્ણુ શકિત થઇને સર્વ સૃષ્ટિ હું જ છું.

[૨૧] એક ઠેકાણે કહે છે કે-આદિ શકિત કાળી દેવીએ ત્રણ ઇંડાં બનાવ્યાં, અને ત્રણમાંથી બ્રહ્મા-વિષ્ણુ-મહેશ થયા છે. (સત-૨૫) વળી બીજે કહે છે કે-આદિ શકિતએ એ દેવત્રિપુટીને ઉત્પન્ન કરી તે પર મોહિત થવાથી તે ત્રણેનો ભોગ કીધો (૨૮) (આ કાળી તે સાંખ્યનું પ્રકૃતિતત્ત્વ સમજાય છે.)

[૨૨] ગોરખના શિષ્યો કહે છે કે-અલેકે ખલક રચવા ખપ્પર ઉત્પન્ન કર્યું, મૃત્યુ અને કાલ એ ખપ્પરના શિષ્યો છે (ચરિત્ર ચંદ્રિકા, ૨૪૨)

[૨૩] વૈશેષિક દર્શનના આદ્ય પુરૂષ કણાદ કહે છે કે, તત્ત્વથી આદિ કાંઇ નથી, અણુ અનાદિ છે. અણુથી પાણી, બ્રહ્માંડ, વિષ્ણુ, નાભિકમલ અને બ્રહ્માજી એ ઉત્પન્ન થાય છે; એમ સૃષ્ટિ પરમાણુથી થઇ છે. (સત-૩૨)

[૨૪] ન્યાય શાસ્ત્ર પ્રણેતા ગૌતમ ઋષિ કહે છે કે-કર્મ, સમવાય, જીવ, પાંચ તત્ત્વ તથા ઇશ્વર આ સર્વના આદિ છે. મહર્ષિ ગૌતમ વેદોને ઉત્પન્ન થયાનું કહે છે, કારણ કે શબ્દ પટની પેઠે કાર્યરૂપ હોવાથી અનિત્ય છે.

[૨૫] પતંજલિ કહે છે કે-આત્મા અને પરમાત્મા બન્ને તત્ત્વ સાથે કાંઇ સંબંધ નથી.

[૨૬] સાંખ્ય મતનો આદિ પુરૂષ કપિલ કહે છે કે, પ્રકૃતિ અને પુરૂષ અનાદિ અનંત છે, તેનો સૃષ્ટિપ્રવાહ ચાલે છે. વિશ્વનો કોઇ કર્તા નથી, આત્મા અનેક છે. પ્રકૃતિ એક છે, અને કેટલાએક કહે છે કે પ્રકૃતિ અનેક છે. તે મતમાં કહ્યું છે કે-અનુક્રમે પ્રકૃતિ, વિકૃતિ અને વિષાદવાળા, તથા લઘુતા, ઉપષ્ટંભ અને ગૌરવધર્મવાળો સત્વાદિ ત્રણ ગુણોની

સામાન્યાવસ્થા, તે “ પ્રકૃતિ ” કહેવાય છે. તે આદિ મધ્ય તથા અંત વગરની, અવ્યય, અનવયવ, સાધારણ અને શબ્દ રૂપ રસ ગંધ તથા સ્પર્શથી રહિત છે. પ્રકૃતિનું બીજું નામ પ્રધાન કે અવ્યકત છે. પ્રકૃતિથી બુદ્ધિ જન્મે છે, જેનું જ્ઞાનાદિક આઠ પ્રકારે સ્વરૂપ છે. બુદ્ધિથી અહંકાર અને અહંકારથી શબ્દ, રૂપ, ગંધ, રસ, અને સ્પર્શ એ પાંચ માત્રા પ્રકટે છે. બુદ્ધિ અહંકાર અને પાંચ માત્રા તે સાત તત્ત્વો પ્રકૃતિ-વિકૃતિ રૂપે છે. તેમાંથી આંખ, કાન, નાક, જીભ, ચામડી એ પાંચ બુદ્ધીન્દ્રિય, વાણી હાથ વિગેરે પાંચ કર્મેન્દ્રિય, અને મન એમ અગ્યાર વિકારો થાય છે. આ પ્રમાણે પ્રકૃતિ વિગેરે ચોવીશ તત્ત્વો છે, અને પચ્ચીશમું તત્ત્વ પુરૂષ તે અપ્રકૃતિ-વિકૃતિવાળો, અમૂર્ત, ચેતન, ભોગી, નિત્ય, સર્વગત, અક્રિય, અકર્તા, નિર્ગુણ અને સુક્ષ્મ આત્મા છે. આ પ્રકૃતિ-પુરૂષને ભગવતગીતામાં ક્ષર અને અક્ષરના સંકેતથી સ્પષ્ટ કરેલ છે. (જુઓ કલમ-૧૧)

[૨૭] મીમાંસાચાર્ય જૈમિનિ સૃષ્ટિ તથા વેદોને અનાદિ અનંત કહે છે. કોઇ પણ કાળે જગતમાં સર્વજ્ઞ પુરૂષ હોય, તે માન્યતા આ મતને સંમત નથી.

[૨૮] ઇ૦ સ૦ ના સાતમા સૈકામાં થયેલ શંકરાચાર્યજી કેવલાદ્વૈત વાદને સ્વીકારે છે. તે જણાવે છે કે-આત્મા એક છે. જગત્‌ની ઉત્પત્તિનું કારણ બ્રહ્મ છે. અચિંત્ય શક્તિશાલી પરમેશ્વર અને માયાથી ઐંદ્રજાલિકની પેઠે જગતની રચના થાય છે, મનુષ્યનાં દુષ્કૃત્યોનાં ફળો મળે છે, અને છેવટે જગતનો પ્રલય છે. તેમનું સૃષ્ટિરચનાનું લક્ષણ વેદાન્ત ગ્રંથોમાં આ પ્રમાણે છે—

સંસારમાં પશુ, પક્ષી વિગેરે પદાર્થો વ્યકત થાય છે તેઓ પૂર્વ પ્રલયમાં-જગતની પૂર્વાવસ્થામાં અવ્યકત, અવ્યાકૃત ભાવથી અવસ્થિત બ્રહ્મમાં લીન હતા. આ અવ્યક્ત અવસ્થાજ નિર્વિશેષ બ્રહ્મસત્તાનું રૂપાંતર માત્રજ જગતરૂપ કાર્યનું ઉપાદાન કારણ છે. કાર્યના અસ્તિત્વમાંજ કારણનું અસ્તિત્વ સમાયેલું છે. આ કારણનું નામ કાર્યની બીજશક્તિ અથવા દેવીશકિત છે. જુઓ બ્રહ્મસૂત્ર ૧-૪-૩ નું ભાષ્ય

परमेश्वराधीना त्वियमस्माभिः प्रागवस्था जगतोऽभ्युपगम्यते, न स्वतन्त्रा ॥ सा चावश्यमभ्युपगन्तव्या । अर्थवती हि सा ॥ न हि तया विना परमेश्वरस्य स्रष्टृत्वं सिध्यति ॥ शक्तिरहितस्य तस्य प्रवृत्त्यनुपपत्तेः ॥ मुक्तानां च पुनरुत्पत्तिः ॥ कुतः?, विद्यया तस्याः बीजशक्तेर्दाहात् ॥ अविद्यात्मिका बीजशक्तिः अव्यक्तशब्दनिर्देश्या, परमेश्वराश्रया, मायामयी, महासुप्तिः ॥ यस्यां स्वरूपप्रतिबोधरहिताः शेरते संसारिणो जीवाः ॥

આ બીજશકિતનું નામ માયાશકિત છે. જેથી આ માયાશકિતને મનનો અજ્ઞાનાત્મક સંસ્કાર માનનારાઓ શંકરાચાર્યજીને પ્રચ્છન્ન બૌદ્ધ કહીને બોલાવે છે. આ શક્તિનું લક્ષણ એવું છે કે—

कारणात्मना लीनं कार्यमेव अभिव्यक्तिनियामकतया शक्तिः ॥ (रत्नप्रभा)

અર્થ—કારણમાં છુપાયેલું કાર્યજ અભિવ્યક્તિ નિયામકતા વડે શક્તિરૂપ છે.

જગત આ શકિતથી વ્યક્ત થાય છે, અને આ શક્તિરૂપથીજ વિલીન થાય છે. જેમ મોટો વડ શક્તિરૂપથી બીજમાં રહે છે, તેમ કાર્ય પણ પ્રલય થાય ત્યારે શક્તિરૂપથી પોતાના ઉપાદાનમાં રહે છે. બીજશકિત એ બ્રહ્મ સત્તાનીજ અભિન્ન અવસ્થા હોવાથી બ્રહ્મસત્તામાંજ બીજશક્તિની સત્તા છે. તો બીજશકિતના યોગથી બ્રહ્મજ જગતનું કારણ છે. એટલે શક્તિ રહિત શુદ્ધ (બીજ યુકત) ચિન્માત્ર ચેતનબ્રહ્મ જડજગતનું ઉપાદાન-કારણ છે.

[૨૯] ગૌડપાદ કારિકા ભાષ્યમાં લખ્યું છે કે-જેમ પ્રાણશક્તિ જીવનની સુષુપ્તિ અવસ્થામાં અવ્યકતપણે અવસ્થિત રહે છે, તેમ પ્રલયકાળે બ્રહ્મમાં પણ રહે છે. બ્રહ્મ આ જગતનું બીજ છે, જેથી શ્રુતિઓ બ્રહ્મને આ બીજદ્વારા કારણ-બ્રહ્મ તરીકે ઓળખાવે છે. આથી યાદ રાખવું કે-પ્રલયાવસ્થામાં

બીજ ન હોય તો જીવ કોઇ કારણે ઉત્પન્ન થઇ શકે નહીં, માટે બીજ હોવાથીજ જીવનો પ્રાદુર્ભાવ થાય છે, તો એમ તે નામ વડે કરીને અવ્યાકૃત અવસ્થાવાળું સ્થિર રાખી કેવલાદ્વૈત સિદ્ધાંત સ્થપાયો છે.

(૩૦) મણીશંકર હરગોવિંદ ભટ્ટ (પ્રસ્તાવના, સર્વ દર્શન સંગ્રહ-વડોદરા) લખે છે કે-શાંકરભાષ્ય અ૦ ૧ પાદ ૪, અધિકરણ ૭ માં, ઇક્ષાપૂર્વક (ઇશ્વરના કેવલ નિમિત્ત કારણત્વનો) કર્તૃત્વનો નિષેધ કર્યો છે. તે જોતાં ઇશ્વરને કેવળ ઉપાદાન કારણથી વ્યતિરિક્ત માની તેને કર્તા અથવા રચયિતા માનતાં જે જે અડચણો અને વિરોધો આવે છે તે સમજાશે. જો ઈશ્વરને વિશ્વપ્રપંચનું ઉપાદાન અને નિમિત્ત એ બન્ને પ્રકારનું કારણ લઇએ તો તેમ લઇ શકવું શક્ય છે++વિશ્વપ્રપંચ કંઈજ નથી, અર્થાત્ તે અસત્ છે એમ કહી શકાતું નથી.++ જ્યારે વિશ્વપ્રપંચનું અસ્તિત્વ “ હું ” થી નિરપેક્ષ જ્ઞાત છે ત્યારે તે સત્ પણ છે. પણ જો આપણે તેને કેવળ સત્ કહીએ તો તેમાંજ આપણી નિત્ય સચ્ચિદાનંદની પ્રાપ્તિને માટે પ્રયત્ન કરતી વૃત્તિને પરમ સંતોષ થવો જોઇએ, પણ તે પ્રમાણે થતું નથી. આમ હોવાથી આપણે તેને અસત્ પણ કહેવું પડે છે. આ પ્રમાણે આ વિશ્વ સદ્-અસદ્ ઉભયાત્મક છે.

[૩૧] વિજ્ઞાનભિક્ષુ બતાવે છે કે-જડ-ચૈતન્યમાં પરમ અભેદ નથી તેમ ભેદ પણ નથી. એટલે પ્રકૃતિ-બ્રહ્મ હંમેશાં ખીર-નીરની પેઠે અવિભક્ત છે. આ સાંખ્ય અને કેવલાદ્વૈતના સંસ્કારવાળો અવિભાગાદ્વૈત સિદ્ધાંત કહેવાય છે. (ભ૦)

[૩૨] ઇ૦ સ૦ હજારમાં થયેલ રામાનુજાચાર્યનો વિશિષ્ટાદ્વૈત સિદ્ધાંત છે, અને જગતરચના માટેની વ્યવસ્થા આ સિદ્ધાંતથી જ કરે છે.

[૩૩] ઇ૦ સ૦ બારમી સદીમાં થયેલ મધ્વાચાર્ય કહે છે કે-સ્વતંત્ર તત્ત્વમાં ભગવાનનો અને અસ્વતંત્ર તત્ત્વમાં જીવાદિ સમસ્ત પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રમાણે જગતની વ્યવસ્થામાં સ્વતંત્ર અને અસ્વતંત્ર બે તત્ત્વો છે. આ

સંપ્રદાયનું નામ પૂર્ણ પ્રજ્ઞસંપ્રદાય કે બ્રહ્મસંપ્રદાય છે, જેમાં દ્વૈતસિદ્ધાંતની પ્રતિપાદના થયેલ છે.

[૩૪] નીમ્બાર્કે અને ભાસ્કરે તો દ્વૈત અને અદ્વૈત એ બન્ને વ્યવસ્થાને માન્ય રાખી જગતના દરેક પદાર્થોની ઉત્પત્તિ અને સ્થિતિ માટે દ્વૈતાદ્વૈત સિદ્ધાંત સ્થાપેલ છે.

[૩૫] વલ્લભાચાર્ય લખે છે કે-સદ્બ્રહ્મમાં અસદ્-માયા છે એમ માનવાથી બ્રહ્મમાં અશુદ્ધતાનો આરોપ આવે છે, માટે માયાની મલિનતાથી રહિત સ્વતંત્ર બ્રહ્મજ સ્વેચ્છાથી સૃષ્ટિને આર્વિભાવ-તિરોભાવ પમાડી રચે છે. વલ્લભાચાર્યે ઇ. સ. ૧૬ માં સેકામાં દ્વૈતભેદની વાસ્તવિકતા સ્વીકારવા છતાં, સર્વમાં ચિન્મયપણે અભેદતા માની શુદ્ધાદ્વૈત સિદ્ધાંત સ્થાપેલ છે. (શ્રી ભકત-પાન-૧૪૨)

[૩૬] ગોલાધ્યાયમાં કહ્યું છે કે-

यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महानस्य गर्भे-
ऽहंकारोऽभूत् खकशिखिजलोर्व्यस्ततः संहतेश्च ॥
ब्रह्माडं यज्जठरगमहीपृष्ठनिष्ठो विरञ्चिः,
विश्वं शश्वत् सृजति परमं ब्रह्म तत्तत्त्वमाद्यम् ॥१॥

અર્થ—પ્રકૃતિ-પુરૂષમાંથી મહાન્, મહાનના ગર્ભમાં અહંકાર, અને તેમાંથી આકાશ, વાયુ, અગ્નિ, પાણી, તથા પૃથ્વી; અને તેથી દરેક વિકારતત્ત્વની પરંપરા પ્રકટે છે. આ રીતે બ્રહ્માંડના જઠરમાં રહેલ પૃથ્વીના પીઠ ઉપર બેઠેલ વિરંચિ-બ્રહ્મા આખા વિશ્વને બનાવે છે. આ પરમ બ્રહ્મજ આદ્ય તત્ત્વ છે

[૩૭] શંકરાચાર્ય જગતને વિવર્તરૂપે માને છે, વલ્લભાચાર્ય સત્યરૂપે અને પરિણામરૂપે માને છે, જ્યારે દયાનંદ સરસ્વતી જગતને જડરૂપે માને છે.

[૩૮] વિશ્વામિત્ર ઋષિએ ત્રિશંકુને ઇંદ્ર બનાવવા માટે ઇશ્વરની તથા ત્રણે જગતની અવગણના કરી, આ દૃશ્યમાન જગતથી તદ્દન નવુંજ જગત બનાવવા પ્રયત્ન કર્યો હતો. બ્રહ્માના જગતના ખર્ચ્યર એ વિશ્વામિત્રના જગતના

થોડા મનાય છે. આ રીતે જગતને યોગ્ય વસ્તુઓ તૈયાર થતાં ઇશ્વરે ભય પામી, વિશ્વામિત્ર પાસે આવી, તેમના મનનું સમાધાન કર્યું; અને તેમણે બનાવેલ મનુષ્યના મુખને ઇશ્વરે પોતાના જગતમાં સૌ કોઇથી ઉંચા રાખ્યા, જેને આપણે શ્રીફળ કહીએ છીએ.

[૩૯] પૌરાણિક-મુકતશાસ્ત્ર પાને ૧૦૩ માં લખ્યું છે કે-પ્રથમ આ પૃથ્વીમાં જે કાંઇ હતું તે ન કહેવાય ન વર્ણવી શકાય એવું અદૃશ્ય, આનંદમય, નિષ્કલ અને અચળ તત્ત્વ હતું.

[૪૦] કાળવાદીઓ કહે છે કે-कालः सृजति भूतानि એટલે કાળ પૃથ્વી વિગેરે પાંચ ભૂતોને બનાવે છે, પ્રજાને સુવાડે છે, દરેકનું રક્ષણ કરે છે. ઋતુવિભાગ વડે વનસ્પતિના નિયમો, ઠંડી, ગરમી, વૃષ્ટિ, ગર્ભ, સ્થિતિ, વિવિધ અવસ્થાઓ વિગેરે કૃતક-કાર્યોમાં કાલનીજ મહત્તા દેખાય છે. (नंदीसूत्र टीका)

[૪૧] સ્વભાવવાદીઓ કહે છે કે-દરેક કાર્યનું કારણ પોતપોતાનો સ્વભાવ છે, દરેક ભાવો સ્વભાવથીજ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમકે-માટીમાં ઘડો થવાનો સ્વભાવ છે તેથી તેમાંથી ઘડો થાય છે, પણ વસ્ત્ર બનતું નથી. આવીજ રીતે તાંતણામાંથી-દોરામાંથી કપડું થાય છે. પાકવાના સ્વભાવવાળા મગ રાંધવાથી પાકે છે, પણ કોરડુ મગ દરેક પ્રકારની રાંધવાની સામગ્રી હોવા છતાં માત્ર પાકવાનો સ્વભાવ ન હોવાથી બધી મહેનત નકામી કરે છે. શેરડીમાં મીઠાશ છે, પાનમાં રંગ છે, ફુલમાં સુગંધ છે, અને ચંદનમાં શીતલતા છે, તે પણ તેના સ્વભાવથી થયેલ શક્તિઓ છે.

[૪૨] કર્મવાદીઓ કહે છે કે-જગતનો કોઇ કર્તા નથી. કેમકે પોતપોતાનાં કર્મો પ્રમાણે જીવો સુખી કે દુઃખી થાય છે. વૈદ્યક ગ્રંથો તો રોગોત્પત્તિમાં જીવોનાં પ્રાકૃત કર્મપાકનેજ મુખ્ય માને છે.

[૪૩] દુર્વાસા ઋષિનો પુત્ર અશિરા કહે છે કે— ઇશ્વર પોતે પણ કર્મને આધીન છે.

[૪૪] ભૃગુઋષિ કહે છે કે—ઈશ્વરે અચલ કર્મથી જીવોની કરણી પ્રમાણે તેઓને ઉત્પન્ન કર્યા.

[૪૫] ભર્તૃહરિ શતકમાં પણ કર્મની પ્રાધાન્યતા દેખાડતાં કહ્યું છે કે—

ब्रह्मा येन कुलालवद् नियमितो ब्रह्माण्डभाण्डोदरे।
विष्णुर्येन दशावतारगहने क्षिप्तो महासंकटे ॥
रुद्रो येन कपालपाणिपुटके भिक्षाटनं कारितः ।
सूर्यो भ्राम्यति नित्यमेव गगने तस्मै नमः कर्मणे ॥१॥
नमस्यामो देवान्नतु हतविधेस्तेऽपि वशगाः ।
विधिर्वन्द्यः सोऽपि प्रतिनियतकर्मैकफलदः ॥
फलं कर्मायत्तं किममरगणैः किञ्च विधिना ।
नमस्तत्कर्मभ्यो विधिरपि न येभ्यः प्रभवति ॥ २ ॥

અર્થ—જેણે બ્રહ્માને બ્રહ્માંડની મધ્યમાં કુંભારના ચાકડાની પેઠે ભમાવ્યો, જેણે વિષ્ણુને દસ અવતારના ભીષણ સંકટમાં નાખ્યો, જેણે રુદ્રને હાથમાં કપાળ આપીને ભીક્ષા માટે રખડાવ્યો. તે કર્મને નમસ્કાર હો. વળી જો દેવોને નમસ્કાર કરીએ, પણ તેઓ વિધિના તાબામાં છે; હવે વિધિને વંદન કરીયે જ્યારે તે પણ માત્ર કર્મફળને દેનાર છે; એટલે ફળ પાસે જઇએ તો તે કર્મને આધીન છે. જેથી દેવતાઓને કે વિધિને નમસ્કાર કરવાથી શું વળવાનું છે ? માટે વિધિ પણ જેને વશ કરી શકતો નથી તે કર્મોનેજ નમસ્કાર હો

(૪૬) નિયતિવાદીઓ કહે છે કે-જ્યારે જ્યારે જેનાથી જે થવાનું હોય ત્યારે ત્યારે તે તેનાથી થયા જ કરે છે. આવી રીતે જેના વડે દરેક ભાવો નિયતપણે થયા કરે છે, તેવું કોઇ નિયતિ નામનું અલગ તત્ત્વ છે. કેમકે નિયામક ન માનીએ ત્યારે કાર્યકારણ ભાવની નિયમિત વ્યવસ્થા કરવા માટે આવું તત્ત્વ માનવાની આવશ્યકતા છે. (નં૦)

(૪૭) બુદ્ધો જગતને અનાદિ માને છે, કારણ કે વૈદિકમાં કહેલ ઋચાઓથી તે સાદિ છે કે અનાદિ છે એ કાંઇ સિદ્ધ થતું નથી. વળી મન્વંતર આદિના અધિકારો પણ

ગણનામાં શું ચવણીવાળા છે. જો વેદ અનાદિ માનીએ તો પછી જગતને અનાદિ માનવામાં શું હરકત આવે છે? કારણ કે ઉપર કહી ગયા તેમાં કોઈ કોઇ વસ્તુને અનાદિ તો માનવી જ પડે છે. હવે સર્વને વિનશ્વર માની અમુકને અનાદિ માનવાથી ઘણા પ્રશ્નોને સ્થાન નથી મળતું કે ? માની લઈયે કે-પોતાને દેખી પોતાના પિતાનું અસ્તિત્વ સંભવે છે, તેમ આપણને મર્યાદામાં રાખનાર અને જગતનો કર્તા કોઈ મહાન્યાયી વ્યક્તિ હોવી જોઇએ, ને તેથીજ ઈશ્વરની કર્તા અને રક્ષક તરીકે જરૂર છે. પણ સામે પડઘો ઉઠે છે કે-જેમ પોતાને દેખી પિતાનું, પિતાને દેખી દાદાનુ, એમ વંશપરંપરામાં વડવાનું અસ્તિત્વ પણ સૂચવે છે; તેમજ જગતને દેખી તેના કર્તા ઇશ્વરનું, ઈશ્વરને દેખી તેના કર્તા બાપનું, અને બાપથી દાદાનું અસ્તિત્વપણ ઘટેજ; પણ તેમ મનાતું નથી. માટે તે વિષે મૈાન જ મળાતું છે. ઇશ્વર સાકાર છે કે નિરાકાર છે ? આધાર છે કે આધેય છે ? ઈત્યાદિ ન્યાયગ્રંથોકત પ્રમાણે કદાચ ઉત્તર મળે છે, પણ તે ઉત્તર કરવાનું કારણ પ્રશ્ન માત્ર જ હોય છે.

વળી રક્ષક તરીકે તેને માનીયે તો જીવોને સુખી, દુઃખી, કંગાલ, રોગી, વિગેરે બનાવવાનું કારણ શું ? (दुख:दौर्मि०) જીવોને જન્મથી હર્ષ અને મૃત્યુથી ખેદ આપવાનું શું કારણ છે ? એક સામાન્ય હૃદયના પિતાને પણ ધોળા કે કાળા છોકરામાં તફાવત હોતા નથી; તો શું જગતકર્તાને જીવો પર દ્વેષ સંભવી શકે ? બુદ્ધાવતાર વિષ્ણુનો અવતાર મનાય છે; અને કહેવાય છે કે-વિષ્ણુને બુદ્ધધર્મ ચલાવવાની ઈચ્છા ન હતી; છતાં બૌદ્ધધર્મ થયો. તો આ પ્રમાણે પ્રભુ પર અજ્ઞાનતા કે અસર્વજ્ઞતાનો દોષ આવે. અને તેને જગતકર્તા માનીયે તો શું પ્રભુના નામની કીંમત નથી ઘટાડતા ? કદાચ જગન્નિયંતા કોઇ હોય તો વેદની દરેક ભૂલો દેખાડનાર બીજા ધર્મો પણ શા માટે ઉપજે ? પ્રથમ દુષ્ટને જન્મ આપવો, પછી તેનો નાશ કરવા પ્રભુને આવવું પડે એ પણ કર્તાની સત્તા કેટલી અંકાવે છે ? વળી કોઇને સ્વર્ગ આપવું, ને દ્વેષ-ક્રોધ-માનાદિ જગતમાં બનાવીને તે દ્વારા બીજાને નરકમાં પહોંચાડવા,

આનું કારણ શું ? કદી જીવોનાં કર્મના દોષ ઠરાવીએ, તો પછી જગન્નિયંતાનું બીરૂદ કર્મને આપી શકાય; બીજી કોઈ વ્યક્તિનો તેમાં હક્ક નથી. જો કર્મથી સુખ દુઃખ વિગેરે થાય છે, સ્વર્ગ નરકાદિની પ્રાપ્તિ થાય છે, તો પછી જગતકર્તાનું શું કામ છે ? આ પ્રમાણે પ્રશ્નપરંપરાનો સર્વમાન્ય ઉત્તર મળવો મુશ્કેલ છે, માટે વીતરાગ કે ઇશ્વર (ઉત્તમ જીવ) ઉપર જગતકર્ત્તાની આળપંપાળનો આરોપ મૂકવો એ ઠીક નહિ કહેવાય. વળી એજ વાત માટે જુદા જુદા આરોપો બહાર પડે છે. તો સત્ય શું માનવું તે બુદ્ધિમાનોએ વિચારવા જેવું છે. એટલે બૌદ્ધદર્શનમાં કોઇ જગત્કર્તાનો સ્વીકાર કર્યો નથી.

(૪૮) બુદ્ધ દર્શનના ધર્મ સંપ્રદાયના શૂન્યપુરાણના આધારે માન્યતા છે કે-પ્રથમ કાંઇ ન હતું, બધું શૂન્ય હતું. નિરંજન પુરૂષ નીરમાં હતો. ધર્મનિરંજન દેવે બ્રહ્માસને બેસી યોગમાં ૧૪ યુગ કાઢ્યા. ત્યાર પછી " હાઈ " બોલતાં એકદમ ઉલુક (ઘુડ) થયું. આ ઉલુક મુનિએ ૧૪ યુગ ભૂખ્યા રહી અંતે ખેદિત બની પ્રભુ પાસે ખાદ્યની માગણી કરી. પ્રભુ પાસે ભાતું માત્ર પોતાનું થુંક હતું. પ્રભુએ તે થુંક ઉલુક મુનિને આપ્યું, પણ તેના એકાદ-બે છાંટા ઉલુકના મુખની બહાર પડયા, જે સાગર-સમુદ્ર રૂપે બની ગયા. આ સાગરના પાણીમાં બન્ને (નિરંજન દેવ અને ઉલુક મુનિ) ભાસવા લાગ્યા. વળી ઉલુક મુનિ અતિ કલાંત બની ગયા, એટલે તેની એક પાંખ તોડી પાણીમાં ફેંકી, એટલે ઉલુકસૃષ્ટિ બની. પછી હંસસૃષ્ટિ બની. હંસે ૧૪ યુગ સુધી પ્રભુની (વાહન બની) સેવા કરી, પછી પ્રભુને હડસેલી આકાશમાં ઉડી ગયો. એટલે પ્રભુએ કચ્છપ (કાચબો) સૃષ્ટિ કરી. તેણે પ્રભુને ચૌદ યુગ પછી થાપ આપી, એટલે નિરંજન પ્રભુ ખુબ મુશ્કેલીમાં પડયા, ત્યારે સોનાની જનોઈનો (પૈતા) તાંતણો પાણીમાં ફેંકયો, અને વિચાર્યું કે આ વાહન બીજાની જેમ અકૃતજ્ઞ બનશે નહિં, પણ તાંતણો વાસુકિ-નાગરૂપે બની ગયો, ને તે નાગ પ્રભુનેજ ખાવા દોડયો. બિશતિક ધર્મે ઉલુકના પરામર્શથી કાનનું કુંડલ

જલમાં ફેંક્યું, એટલે તે કુંડલ દેડકા રૂપે બની ગયું. વાસુકિ નાગે તેને ખાવાનો વિચાર કર્યો. (ધર્મપૂજા ગ્રંથમાં આ દેડકાને સ્થાને સહસ્રફણા નાગની ઉત્પત્તિ કહી છે.) પછી ધર્મે પોતાનો મેલ વાસુકિના માથામાં ચાંપ્યો, તે મેલજ આપણી આ પૃથ્વી-વસુમતી છે. ધર્મના ઘામથી ગૌરી અને ગૌરીના ગર્ભથી બ્રહ્મા વિષ્ણુ તથા શિવ જન્મ્યા છે. આ અધિકાર શૂન્યપુરાણ, ધર્મપૂજાવિધાન, ઘનરામનું ધર્મમંગલ અને માણિકાદત્તની મંગલ ચંડીમાં અલ્પાધિક ફેરફાર સાથે વર્ણવેલ છે આ સૃષ્ટિતત્ત્વ બ્રાહ્મણસૃષ્ટિતત્ત્વને મળતું છે. (પ્રવાસી ૨૨-૧, પા૦ ૧૬૦)

(૪૯) નેપાળના બૌદ્ધધર્મીઓ સૃષ્ટિતત્ત્વ સમજાવતાં કહે છે કે-પ્રથમ શૂન્ય સિવાય કાંઇ ન હતું. (સ્વયંભૂ-પુરાણ) જ્યારે સ્વયંભૂ એકલા હતા, (ગુણ કુરંડ વ્યુહ.) તે આદિ બુદ્ધને બહુ થવાની કામના (પ્રજ્ઞા) થઈ. બુદ્ધ અને પ્રજ્ઞાના યોગથી પ્રજ્ઞા-ઉપાય, કે શિવ-શક્તિ, કે બ્રહ્મા-માયાની રચના થઇ. સાથે સાથે એ કામનાના ઉદ્રેકથી વૈરોચન, અક્ષોભ્ય, રત્નસંભવ, અમિતાભ (પદ્મપાણિ) અને અમોઘસિદ્ધિ એ પાંચ બુદ્ધનો જન્મ થયો. આદિ બુદ્ધે તે પ્રત્યેક બુદ્ધને એકેક બોધિસત્ત્વ સૃષ્ટિ કરવાનો આદેશ આપ્યો, ત્યારથી અત્યાર સુધીમાં ચાર બુદ્ધ અને ચાર બુદ્ધકલ્પ થઇ ગયા છે. ચાલુ કલ્પમાં બોધિસત્ત્વ પદ્મપાણિનું રાજ્ય છે પદ્મપાણિએ બ્રહ્મા-વિષ્ણુ-શિવને બનાવી તે ત્રણેને જગતના સર્જન પાલન અને સંહારના કાર્યમાં જોડી દીધા છે. આ માન્યતાનું કારણ પણ બ્રાહ્મણો સાથેનો સહવાસ છે. (પ્રવાસી ૨૨-૧-૧૬૧, તથા ૨૨-૫-૬૫૬)

(૫૦) અભેદ માર્ગદર્શક નિબંધમાં લખ્યું છે કે—આત્મા પોતે જ ઇશ્વર છે. આત્મારૂપ ઇશ્વર જ્યાં સુધી અજ્ઞાનદશામાં છે ત્યાં સુધી તે સૃષ્ટિનો કર્ત્તા છે, જ્ઞાન થતાં શુદ્ધ સ્વરૂપ સિવાય બીજું કાંઇ રહેતું નથી અર્થાત્ મનનો વિલય થતાં મનોજન્ય સૃષ્ટિનો વિલય થાય છે. તેથી તેવા શુદ્ધ જ્ઞાનમય સમયમાં સૃષ્ટિ એ શું છે ? એવો સવાલ પણ હૈયાત હોતો નથી ત્યારે તે કોણે બનાવેલ છે, એવો વિસંવાદ તે સંભવેજ ક્યાંથી? આત્મરૂપ ઇશ્વરે આ સકલ સૃષ્ટિ રચી છે, અર્થાત્ આ સકલ

સૃષ્ટિનું અધિષ્ઠાન મનરૂપ આત્મા છે. દરેક કાર્યનું અધિષ્ઠાન હોય છે (તેમ) જગત પણ એક કાર્ય છે, માટે તેનું પણ અધિષ્ઠાન હોવું જ જોઇએ, અધિષ્ઠાન વગર કોઇ પણ કાર્ય પ્રતીત થાય નહીં. સૂક્ષ્મ વિચાર કરતાં જગતરૂપ મહત્કાર્યનું અધિષ્ઠાન મનરૂપ આત્મા છે. મન રૂપ આત્મા ત્રિગુણ-સત્ત્વ, રજસ્ અને તમરૂપ ત્રિપુટીમય છે. મનની સાત્વિક વૃત્તિ તે વિષ્ણુ, મનની રાજસ વૃત્તિ તે બ્રહ્મા, અને તામસ વૃત્તિ તે શંકર. મનરૂપ આત્મા કે ઇશ્વરથી જગતરૂપ મહત્કાર્ય કલ્પાયેલું છે. અર્થાત્ મન રૂપ આત્મા જગતનું અધિષ્ઠાન છે. એ કલ્પિત મનોમય જગતને રાજસવૃત્તિરૂપી બ્રહ્મા કલ્પના કરી સરજે છે, સાત્વિક વૃત્તિરૂપ વિષ્ણુ તેનું પાલન કરે છે, અને તામસ વૃત્તિરૂપ શંકર કલ્પિત જગતનો સંહાર કરે છે.

(૫૧) શ્રીયુત મો૦ ક૦ ગાંધી નવજીવનમાં લખે છે કે-મને હું અદ્વૈતવાદી માનું છું ખરો, પણ દ્વૈતવાદનુંયે સમર્થન કરી શકું છું. સૃષ્ટિમાં પ્રતિક્ષણ પરિવર્તન થાય છે, તેથી સૃષ્ટિ અસત્ય-અસ્તિત્વ રહિત કહેવાઇ. પણ પરિવર્તન છતાં તેનું એક એવું રૂપ છે જેને સ્વરૂપ કહો તે રૂપે છે એમ પણ જોઈ શકીએ છીએ, તેથી તે સત્ય પણ છે. તેથી તેને સત્યાસત્ય કહો તો મને અડચણ નથી. એથી મને અનેકાંતવાદી કે સ્યાદ્વાદી માનવામાં આવે તો બાધ નથી. માત્ર સ્યાદ્વાદ હું જે રીતે ઓળખું તે રીતે માનનારો છું. + + + હું ઇશ્વરને કર્તા-અકર્તા માનુ છું, એ પણ મારા સ્યાદ્વાદમાંથી ઉદ્ભવે છે. જૈનની પાટે બેસીને ઇશ્વરનું અકર્તાપણું સિદ્ધ કરૂં, ને રામાનુજની પાટે બેસીને તેનું કર્તાપણું સિદ્ધ કરૂં.++ તે તો બુદ્ધિથી અતીત છે. + + ઇશ્વર છે છે ને છેજ.

(૫૨) સિદ્ધાંતસારમાં મણીલાલ નભુભાઈ કહે છે કે-પ્રો૦ મેક્સમુલરના કહેવા પ્રમાણે પુરાણના આધારે, (અને ડૉ૦ હંટર સાહેબે સુધારીને છપાવેલ હિંદુસ્તાનનો ઇતિહાસના આધારે—જૈ૦ કૉ૦ હે૦ ખા૦ અંક પા ૨૭૭) સને ૧૮૮૪ લગભગમાં એવો વાદ પ્રવર્ત્યો કે-જૈન એ બૌદ્ધધર્મની શાખા છે. પણ ૧૮૯૫માં તે ભૂલ સુધરાઇ, (એનીબીસંટ) ડૉલુઈ-રાઇસ, ડૉન્ફ્યુર, મી૦ ક્લૉટ, ડા. બુલ્હર, અને ડૉ. હૉર્નલના

ટેકાથી જાહેર થયું કે-મહાવીર એ બુદ્ધનું અપર નામ છે, તે વાત સત્ય નથી. અહિંસાના પ્રાચીન પ્રચારક જૈનધર્મના આદિજિન ક્યારે થયા તે આંકડા મૂકવા કઠિન છે. (પ્રા૦ ધ૦ ૧૧૦) પુરાણો કહે છે કે-ઋષભદેવજી સ્વયંભૂ મન્વંતરમાં થયા છે, તેની ગણના કરવી મુશ્કેલ છે. (ચ૦ ચં૦ ૨૪૮) જૈનોના તીર્થંકરો કરોડો વર્ષ સુધી ધર્મોપદેશ દેતા હતા. આ જૈનો પૃથ્વીને અનાદિ માને છે. (પ્રા૦ ધ૦ ૧૦૬)

જૈનધર્માનુયાયી જ્ઞાનીઓ કહે છે કે-સોની જ્યારે સ્વર્ણમહોર (ગીની) ની વીંટી બનાવે છે, ત્યારે તેમાં સોનું તો સોનાપણે અનાદિ કાળથી છે, અને તેજ સ્વરૂપમાં રહે છે, પણ સોનામહોરના સ્વરૂપનો લય થયો કહેવાય છે, અને વીંટીપણાની ઉત્પત્તિ કહેવાય છે. વળી એક ઘર નવું બન્યું, એમ કહીએ તો તેમાં પરાવર્તનને લઈને આરંભ કહી શકાય છે, કારણ કે-ઈંટ નળીઆ માટી લાકડું વિગેરે તો હતા, પણ તેને રીતસર ગોઠવવાથી-પરાવર્તનથી નવું સ્વરૂપ બન્યું. તેને આપણે નવું કહીએ છીએ. અને તેની સાથે અમુક હેતુએ તે પરાવર્તન કરનાર કડીયા સુતાર અને કુંભાર વિગેરે માત્ર ઘરના કર્તા છે એમ પણ કહી શકાય છે. આજ રીતે જગત અનાદિ છે, જેને વેદોમાં પ્રવાહથી અનાદિ કહે છે. પણ તેમાં ઘણે કાળે ચયોપચય-હાનિ વૃદ્ધિ થાય છે. એટલે જેમ આટલાંટિક મહાસાગર ભૂતકાળમાં મોટા ખંડ રૂપે હતો, તે હાલ તો જળમય પ્રદેશ રૂપે છે. એમ ફેરફારો બન્યા કરે છે.

એટલે કોઇ જગતકર્તા નથી, છતાં જો ઉપચારિક જગતકર્તા માનવો હોય તો પ્રત્યેક જીવ શુભાશુભ પ્રવૃત્તિથી કાલ, સ્વભાવ, ઉદ્યમ, નસીબ અને નિયતિ, એ પાંચ કારણો પામીને પોતપોતાનું જગત કરે છે. તેમજ તે જીવ જ્યારે પોતાના આઠ ગુણોને આવરણ રહિત કરે છે, ખીલવે છે, એટલે આઠ ગુણમય અષ્ટમૂર્તિ બને છે, ત્યારે પોતાના સંસારનો સંહાર કરે છે. જીવો અનંતા છે, અને તે દરેક પોતપોતાના કર્મ-કાર્યના કર્તા તથા ભોક્તા છે, બાકી તેથી જુદો કોઇ જગતકર્તા નથી.

[૫૩] જીવસામર્થ્ય તરફ વિચારીએ તો પ્રત્યેક જીવ પોતાનું જગત કરવાને શક્તિમાન છે, અને જીવો તથા અજીવ પદાર્થો હોઇનેજ જગતનો વ્યવહાર ચાલે છે. જેથી જીવોને સમષ્ટિરૂપે કલ્પીએ, અને તેના કાર્યના સમુદાયને જગતરૂપ કલ્પીએ, તો આ અનંતા જીવનો સમૂહજ કાર્યસમૂહરૂપ જગતનો નિયંતા છે.

(૫૪) શ્રીઇન્દ્રનારાયણ મુખોપાધ્યાય (P. 22 4.) કહે છે કે—વસ્તુનો નાશ થાય છે એટલે તેનો અભાવ થાય છે એમ માનવું એ ભૂલ છે. જેમ પૃથ્વી પર ચોમાસામાં આવેલું પાણી ગ્રીષ્મ ઋતુમા દેખાતું નથી, પણ તેજ પાણી સૂર્યના તાપે વરાળરૂપે બની આકાશમાં મેઘરચનામાં જોડાય છે, અને ચોમાસામાં ફરી મેઘરૂપે પૃથ્વી પર આવે છે. બરફ ગળે છે એટલે તેનું પાણી થાય છે, અને પાણીની બાષ્પ બને છે, આમાં કાંઇ પણ નષ્ટ થતુંજ નથી. આપણે ખાઇએ છીએ ત્યારે ધાન્ય નાશ પામે છે, પણ ખરી રીતે તે બીજા રૂપમાં આપણા શરીરની પુષ્ટિનું સાધન બનેલ છે. વૃક્ષનાં પાંદડાં નીચે-માટી પર પડે છે, તે નાશ પામતા નથી, પણ તે પ્રકારાંતરે ઝાડમાંજ મળી જાય છે. એટલે તેની બાષ્પીય, જલીય, અને કઠીન, એ ત્રણે વસ્તુઓ રૂપાંતર પામી પાંદડાને સહાય કરવામાં તત્પર બને છે. આ પ્રમાણે દરેક વસ્તુઓ પ્રકૃતિમંડપમાં નાટકીઆની પેઠે નવાં નવાં રૂપ ધારણ કરે છે.

(૫૩) અચલ સિદ્ધાંત (પ્રથમ પ્ર૦ ૭, મધ્યમ પ્ર૦ ૩૧ પાન. ૨૩) માં કહ્યું છે કે:—જીવ, માયા, ઈશ્વર, બ્રહ્મ, અને પરમબ્રહ્મ, એ પાંચ તત્વો અનાદિ છે. આ ગ્રંથમાં સ્વામીનારાયણનાં પ્રવચનો છે.

(૫૬) મો૦ ગી૦ કાપડીયા (સોલિસીટર) લખે છે કે—સૃષ્ટિની આદિ માનતાં સૃષ્ટિકર્તા માનવો પડે છે. હવે સૃષ્ટિકર્તા ઇશ્વર હોય તો તેનાં ઇશ્વરાંશ અને ઇચ્છા જીવોમાં હોવાંજ જોઇએ, પણ સૃષ્ટિમાં બધે આવી ઇશ્વરાંશસૂચક નિર્મળતા ભાસમાન થતી નથી. વળી સૃષ્ટિનો પ્રેરક પણ માનવો પડે છે. જો સૃષ્ટિનો પ્રેરક ઈશ્વર હોય તો તેની વિભૂતિમાં કોઇ પણ પ્રાણી દુ:ખી રહેવા ન જોઇએ. વળી આ પૃથ્વી પહેલાં

પણ કાંઇ હોય એમ માનવું પડે છે; પણ તે ખુલાસો થવો મુશ્કેલ છે. સૃષ્ટિ કરવાનું પ્રયોજન માનવું પડે છે—ઇશ્વરે દયાળુપણે આ સૃષ્ટિ રચી છે, અને સર્વને મોક્ષે પહોંચાડે છે, આમ હોય તો પ્રશ્ન થાય છે કે—પ્રલયકાળના પ્રાણીને શરીર મન કે વાણી હતા નહિં, તો પછી તેઓને દુઃખ શું હતું ? વિચાર કેવી રીતે કરી શકયા ? તથા કેવી રીતે બનાવી શકયા ? તેનો ઉત્તર મળી શકતો નથી. અને દયાળુ ઇશ્વરના જગતમાં દુઃખી જીવો ઘણા દેખાય છે, જેથી દયાળુપણું ઘટી શકતું નથી. ક્રીડા માટે આ સૃષ્ટિને રચે છે એમ માનીએ તો જીવોમાં દુઃખ, હીનતા, યુદ્ધ વિગેરે પ્રસંગો દેખી આનંદ માનવાનો સ્વભાવ મહાત્માને હોતોજ નથી. કદાચ ઐશ્વર્ય બતાવવા સૃષ્ટિ રચે છે એમ હોય તો અભિમાન માનવાને કારણ રહે છે. આ રીતે સૃષ્ટિને આદિ માનતાં ઘણાં બાધક મળે છે, જેથી સૃષ્ટિનો કર્તા કોઇ અન્ય હોય એમ માની શકાતું નથી (જૈન ધર્મ પ્રકાશ ૧૬ અંક ૧૧-૧૨ સં. ૧૯૫૭ મહા-ફાગણ)

[૫૭] મહાશંકર ઇંદરજી દવે લખે છે કે—આફ્રિકાના જંગલીઓ ચંદ્રમા અને દેડકાના વાદમાં જગતની ઉત્પત્તિ માને છે. વિદ્વાનો આ સૃષ્ટિનો ઉત્પત્તિનો મેળ ઇશ્વર અને શયતાનના વાદમાં ગોઠવે છે. સૃષ્ટિકર્તા ગુણમય છે કે નિર્ગુણ ? સૃષ્ટિ થઇ તે પહેલાં શું હતું ? આ ઘટના બીજી કોઇ વાર બની હતી કે નહિ ? ઇત્યાદિ પૂછપરછ કરો નહિં. માત્ર માનો કે સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ ઇશ્વરની ઇચ્છામાંથી થઈ. એટલે તેણે ઇચ્છા કરી કે-જગત આ પ્રમાણે, આજ નિયમે, આજ રસ્તે ચાલે. તેથી જગતયંત્ર તેજ પ્રમાણે તેજ નિયમે ચાલવા લાગ્યું, આ બાબત સર્વાદિ સંમત છે. સેતાનની હૈયાતી, કુરૂપતા, દુઃખ, દુર્બળપીડા, મૂર્ખતા આદિ જગતમાં હોવાથી ઇશ્વરનાં સર્વજ્ઞત્વ, સૌંદર્યમયત્વ, કરૂણામયત્વ, સર્વસમર્થત્વ, અને ન્યાય ઉપર કટાક્ષ થાય છે; આ બધી ગરબડમાં એકજ ખુલાસો મળે છે કે-“ આ બધું અજ્ઞેય છે. ” ત્યારે એક યંત્રિએ આ પ્રચંડ જગત બનાવ્યું છે. અહીં આ વાતથી સંતોષ થતો નથી. કેમકે કુંભાર તૈયાર

માટીમાંથી પોતાની બુદ્ધિ પ્રમાણે વાસણ તૈયાર કરે છે, એમ ઈશ્વરે તૈયાર માલ-મસાલામાંથી જગત બનાવ્યું. એ યુક્તિ સમજી શકાય છે. પરંતુ બ્રહ્માંડ ઘડવાનો મશાલો ક્યાંથી આવ્યો? તેનો જવાબ દુર્લભ છે. એટલે અભાવમાંથી ભાવની ઉત્પત્તિ કલ્પવી, એ માનુષીજ્ઞાનની બહારની વાત છે. જગત બનાવવાનો કાચો માલ ક્યાંથી આવ્યો? જવાબ ન મળે, તો પછી કાચા માલથી જગતયંત્ર બન્યું? આ માત્ર યુક્તિ-વિષય છે, જેનો ખુલસો પ્રકૃતિનિયમ જાણનાર વિજ્ઞાનીઓજ કરી શકે તેમ છે. વિજ્ઞાનના મત પ્રમાણે ઈથર અને પરમાણુ એ બેના મશાલાથી જગત નિર્માણ થયું છે. મહાવૈજ્ઞાનિક કેલાર્ક મેક્સિવેલના કથન પ્રમાણે પરમાણુ જાણે "ઢાળીઆ ઢાળ્યા હોય એમ ગોઠવેલા છે." અહીં તો એક્રાદ શિલ્પીની આવશ્યકતા છે. આ વાત સાંખ્ય અને વેદાંતના અભ્યાસીઓના મગજમાં બરાબર રૂચે તેવી છે, બહુ વિચારીએ તો-હું જગતનો અંશ છું, જગત મારો અંશ છે, જગત ન હોત તો હું હોત નહિ. ઇત્યાદિ બોલી શકાય તેમ નથી; પરંતુ જગત ન હોત તો હું જગત રહેત નહીં એમ સાહસથી બોલી શકાય છે, એટલે-મારી ચેતનાના વિકાસ સાથે મારૂં જીવન વિકસે છે એમ કહેવું એ બરાબર છે. કેટલાક ચૈતન્યકણના સમવાયથી ચેતના ઉત્પન્ન થાય છે, તે સમગ્ર દૃષ્ટિભૂત ચૈતન્યકણના પ્રવાહને સમષ્ટિ રૂપે જોઇ શકે છે. તેથી તેમાં "અહં" જ્ઞાનની ઉત્પત્તિ થાય છે. બીજી તરફ પોતપોતાનું વિશ્લેષણ કરે છે. જેથી સુષુપ્તિ, સ્વપ્ન અને જાગ્રત એમ ત્રણ અવસ્થારૂપે વિકાસમાં ધકેલાય છે. ઘણું કરીને કૃમિ વિગેરે સુષુપ્ત, માખી વિગેરે સ્વપ્નસ્થ, અને ઉચ્ચતર જીવો જાગ્રત હોય છે. આ પ્રમાણે ચેતનાના આત્મા—અહં, અને પ્રકૃતિ—બાહ્યજગત, તથા દેશવ્યાપ્તિ અને કાળવ્યાપ્તિ એવા ભેદોથી જેમ રણશીંગાના શબ્દથી સૈન્ય સંકેત પ્રમાણે ગોઠવાઇ જાય છે તેમ પોતે સંકેતથી અનુભૂતિને ગોઠવે છે. હજુ ચેતનનો વિકાસ સંપૂર્ણ થયો નથી, તેથી ગતિ શરૂજ રાખે છે. પોતે દરેકને નિયમિત કરવા પ્રયત્ન કર્યા કરે છે. હજી પણ જે પોતાના નિયમમાં આવ્યું નથી તેના માટે ભૂત-પ્રેત

ટેવસ્મિરેકલ વિગેરે નામો અને પોતાની સિવાય અન્ય વિધાતા છે એવી કલ્પના કરે છે, અને તેમાં પણ ચેતનાનો વિકાસ થાય છે; આનું નામજ વિજ્ઞાનચર્ચા છે.

પ્રકૃતિ, દેશવ્યાપ્તિ, કાળવ્યાપ્તિ, નિયમો, એ દરેક પોતાના છે; પણ જગત અનંત છે; કાળ અનાદિ છે, દેશ અસીમ છે, આ વાકયો કલ્પનામાત્ર છે, કેમકે પોતાનું મગજ શાંત છે તો જે દેખાય તે અસ્તિત્વવાળું છે. કાળ શાંત છે, પરિચયવાળા હૈયાત છે, અને આત્મવિકાસ સાથે દેશ અને સીમા દૂર દૂર થતી જાય છે. એટલે જેનું જગત નિયમવશ તેનો આત્મા સુસ્થ સબળ અને સામર્થ્યવાન ગણાય છે, અને જેનું જગત નિયમવશ નથી તે “ પાગલ ” વિગેરે વિશેષણોથી વિભૂષિત થાય છે. ટુંકામાં કહીએ તો–અભિવ્યક્તિ તેજ જગત રચના. મનુષ્ય જ્ઞાનને બીજી કોઇ સૃષ્ટિનો વિષય અવગત નથી (ચિત્ર૦ 9–5 July 1923)

નિવેદન બારમું.

—oo:o:oo—

હવે જગત ક્યારે બન્યું અને કોણે બનાવ્યું ? તે માટે હિંદ બહારના દેશોના ધર્મગ્રંથો આ પ્રમાણે કહે છે—

A બાઇબલમાં કહ્યું છે કે-આદિ દેવે આકાશ તથા પૃથ્વી ઉત્પન્ન કર્યાં. અને પૃથ્વી અસ્તોવ્યસ્ત તથા ખુલ્લી હતી, જલનિધિ પર અંધારૂં હતું, અને દેવનો આત્મા પાણી પર ચાલતો હતો, અને દેવે કહ્યું કે-અજવાળું થાઓ, એટલે અજવાળું થયું, અને દેવે તે અજવાળું જોયું કે તે સારૂં છે, અને દેવે અજવાળું અને અંધારૂં જુદું પાડ્યું, અને દેવે અજવાળાને દહાડો કહ્યો, અને અંધારાને રાત કહી. તે સાંજ હતી તથા સવાર હતું. પહેલો દિવસ. (કલમ ૧થી ૫)*

---

* બાઇબલમા કેટલીક વાતો આ પ્રમાણે છે કે, હજકીઅલ. ૨૩=૧ થી ૪ મીસર વ્યભિચાર-પ્રભુ વિષે શરમ ભરેલી એક નોંધ. પાઉલ રૂપી ૩-૭ ધર્મ માટે જુઠું બોલવું. યોહાન ૭ ૮-૧૦, રૂમી-૩-૭, ઉત્પત્તિ ૩, નિર્ગમન ૧૨-૩૫ મા લખે છે કે-ઇસુ જુઠું બોલ્યો હતો, ઉત્પત્તિ ૬=૬ માણપો ઉપજાવી પ્રભુને પસ્તાવો થયો હતો. (જૈનધર્મની સત્યતામાંથી.)

દેવે કહ્યું—પાણીની વચ્ચે અંતરિક્ષ થાઓ, ને પાણી પાણીથી જુદા કરો, અને દેવે અંતરિક્ષ બનાવ્યું. અંતરિક્ષની તળેનાં પાણીને અંતરિક્ષની ઉપરના પાણીથી જુદા કીધા, ને તેવું થયું. તે દેવે તે અંતરિક્ષને આકાશ કહ્યું. તે સાંજ હતી. તથા સવાર હતું. બીજો દિવસ (૬ થી ૮)

દેવે કહ્યું—આકાશ તળેનાં પાણી એકજ જગ્યાએ એકઠા થાઓ, અને કોરી ભૂમી દેખાવમાં આવો; ને તેવું થયું. દેવે કોરી ભુમીને પૃથ્વી કહી ને એકઠા થયેલા પાણીને સમુદ્રો કહ્યા. અને દેવે જોયું કે તે સારૂં છે. અને કહ્યું કે-તે ઘાસ, તથા બીજદાયક શાક, તથા ફળ વૃક્ષ પોતપોતાની જાત પ્રમાણે ફળદાયક, જેનાં બીજ પોતામાં પૃથ્વી પર છે તેઓને પૃથ્વી ઉગાડે, અને એમ થયું. જે સર્વ પોતામાં છે તેઓને પૃથ્વીએ ઉગાડયા, અને દેવે જોયું કે તે સારૂં છે. સાંજ હતી ને સવાર હતી. ત્રીજો દિવસ (૯ થી ૧૩) દેવે કહ્યું—રાત-દહાડો જુદા કરવા સારૂ આકાશના અંતરિક્ષમાં જ્યોતિષિઓ થાઓ, તેઓ ચિન્હો ઋતુ દિવસો અને વર્ષોના અર્થે થાઓ—પૃથ્વી પર અજવાળું આપવા આકાશમાં જ્યોતિષીઓ થાઓ ! ને તેવું થયું. પછી દિવસ તથા રાત્રિ પર અમલ ચલાવવા અને તે અજવાળું-અંધારૂં જુદા કરવા બે મોટી જયોતિ, તથા તારાઓ બનાવી આકાશમાં સ્થિર કીધાં. ને દેવે જોયું કે-તે સારૂં છે, તે સાંજ હતી, તથા સવાર હતી. ચોથો દિવસ. (૧૪ થી ૧૯)

દેવે કહ્યું કે-પાણી જીવજંતુઓને પુષ્કળ ઉપજાવો, તથા પૃથ્વી પરના આકાશ-અંતરિક્ષમાં પક્ષીઓ ઊડો. ને દેવે મોટાં માછલાં, પેટે ચાલનારા જીવ જંતુઓ, તથા દરેક પોતપોતાની જાત પ્રમાણેના પ્રાણીઓને પુષ્કળ ઉપજાવ્યા. તથા પોતપોતાની જાત પ્રમાણે હરેક પક્ષીઓને ઉત્પન્ન કીધાં. અને દેવે તેને આશીર્વાદ દઈને કહ્યું કે—સફલ થાઓ, વધો, સમુદ્રસાંનાં પાણી ભરપૂર કરો, ને પૃથ્વી પર પક્ષીઓ વધો. તે સાંજ હતી ને સવાર હતી. પાંચમો દિવસ (૨૦ થી ૨૩)

દેવે કહ્યું કે—ગ્રામ્યપશુ તથા વનપશુઓને પોતપોતાની જાત પ્રમાણે પૃથ્વી ઉપજાવો, તેવું થયું, દેવે જોયું કે તે સારૂં

છે. હવે દેવે કહ્યું કે–આપણે પોતાનાં સ્વરૂપ તથા પ્રતિમા પ્રમાણે માણસને બનાવીએ, જેઓ દરેક પ્રાણીઓ પર અમલ ચલાવે. એમ દેવે પોતાના સ્વરૂપ પ્રમાણે માણસને ઉત્પન્ન કર્યું. તેણે તેઓને નરનારી ઉત્પન્ન કીધાં. ને દેવોએ તેને આશીર્વાદ દઈને કહ્યું કે–સફલ થાઓ અને વધો, પૃથ્વીને ભરપૂર કરો, વશ કરો, અને દરેક પર અમલ ચલાવો. વળી દેવે કહ્યું કે–હરેક શાક બીજ અને વૃક્ષો મેં તમને આપ્યાં છે, તેઓ તમને ખોરાકને સારૂ થશે; તથા પૃથ્વીના હરેક પ્રાણી જેમાં જીવનનો શ્વાસ છે તેઓના ખોરાકને માટે મેં લીલોતરી આપી છે. દેવે ઉત્પન્ન કરેલું તે સર્વ જોયું. જુઓને–ઉત્તમોત્તમ સાંજ હતી, સવાર હતી, છઠ્ઠો દિવસ. (૨૪ થી ૩૧)

આ પ્રમાણે આકાશ પૃથ્વી તથા સર્વ સૈન્ય પુરાં થયાં. દેવે તે પોતાનું કામ સાતમે દિવસે પુરૂં કીધું, ને સર્વ કામોથી તે સાતમે દિવસે સ્વસ્થ થયો. દેવે સાતમા સાબ્બાથ દિનને આશીર્વાદ દઇને પવિત્ર ઠરાવ્યો, કારણ કે તે તે દિને સર્વ બનાવવાના કામથી સ્વસ્થ થયો. આકાશ તથા પૃથ્વીની ઉત્પત્તિનું વર્ણન આ છે. તે યહોવાહ દેવે ભૂમિની માટીમાંથી માણસ બનાવી, તેનો નસ્કોરામાં જીવનનો શ્વાસ ફુંક્યો; એટલે તે સજીવ પ્રાણી થયું. વળી પૂર્વ તરફ એક વાડી બનાવી, તેમાં બનાવેલ માણસને રાખ્યું. દેવે આદમને ભર ઉંઘમાં નાખી તેની પાંસળીઓમાંથી એક પાંસળી લઇને તે સ્થાને માંસ ભર્યું, તે પાંસળીની એક સ્ત્રી બનાવી માણસની પાસે લાવ્યો. પછી સર્પની ધૂર્તતાથી પોતાની આંખના પાટા છોડતાં આદમને સ્વ–પર વસ્તુનો જ્ઞાતા થયેલ જોઈ યહોવાહ દેવે........ ને કહ્યું કે–તે માણસ આપણામાંના એકના સરખો ભલું–ભુંડું જાણનાર થયો છે, હવે રખેને તે હાથ લાંબો કરી જીવનના વૃક્ષનું ફળ તોડી ખાય અને સદા જીવે. આ વ્યક્તિથી મનુષ્યોનો વંશ ચાલેલ છે. આદમ ૯૩૦ વર્ષ જીવ્યો હતો. ત્યાર પછી શેશ થયો, જે ૮૦૭ વર્ષ જીવ્યો હતો. ત્યાર પછી જલપ્રલય અગ્નિ વૃષ્ટિ ડુબાવવું આદિથી કેટલીક વાર લોકોનો નાશ કર્યો હતો. દૃષ્ટાંતવચન પ્રકરણમાં કહ્યું

છે કે—ડહાપણ તથા સંગીનજ્ઞાન મારાં છે, હું બુદ્ધિ છું, મને સામર્થ્ય છે. યહોવાહે પોતાની કારકીર્દીના આરંભમાં તેના અસલના કૃત્યો અગાઉ મને ઉત્પન્ન કીધું, જ્યારે તેણે પૃથ્વીના પાયા આંકયા ત્યારે મીસ્ત્રી તરીકે હું તેની સાથે હતું. ફરી તે પ્રકરણમાં કહે છે કે—સ્વર્ગનું બારણું ઉઘાડયું, અને માણસને સારૂ મુક્તિ ઠરાવી. યીર્મેશાહ પ્રકરણમાં કહે છે કે-તેણે સામર્થ્યથી પૃથ્વી બનાવી પોતાને જ્ઞાને ધરી રાખી છે. પોતાની બુદ્ધિથી આકાશ પ્રસાર્યું છે, તેના શબ્દથી મેઘ-ગર્જના થાય છે; તે પૃથ્વીને છેડેથી ધુમાડો ચડાવે છે, વૃષ્ટિ માટે વિદ્યુત ઉપજાવે છે, પોતાના ભંડારોમાંથી વાયુ કાઢે છે. આમોસ પ્રકરણમાં કહ્યું છે કે-આકાશમાં પોતાની ઓરડી બાંધે છે, પાણી પૃથ્વીની સપાટી પર રેડી દે છે તેનું નામ યહોવાહ છે.

ગીતશાસ્ત્ર પ્રકરણમાં કહ્યું છે કે-તેણે સમુદ્ર પર પાયો નાખીને પ્રવાહો પર તેને સ્થાપિત કીધું છે. દેવના શબ્દથી આકાશો અને શ્વાસોથી સૈન્ય બન્યા છે. કેમકે તે બોલ્યો ને (સૃષ્ટિ) થઇ. તેણે હુકમ કીધો કે સ્થાપિત થઇ છે. તે પાણી પર પોતાના ઓરડાનાં ભારવટીયાં મૂકે છે, વાદળાંને પોતાનો રથ બનાવે છે, ને વાયુની પાંખો પર ચાલે છે. કદી ખસે નહિ એવો તેણે પૃથ્વીનો પાયો નાખ્યો છે. તે પોતાના ઓરડેથી ડુંગરો પર પાણી સીંચે છે. તેણે દિવસ તથા રાત્રિનો અમલ ચલાવવા સૂર્ય ચંદ્ર ને તારા બનાવ્યા છે. આ પ્રમાણે બાઇ-બલના આધારે આ જગતનો ઉત્પત્તિકાળ લગભગ પાંચ હજાર વર્ષનો મનાય છે.

આ વાત સાચી માનવામાં કેટલોક દોષ હોવાથી મન અચકાય છે, કારણ કે દેવનો આત્મા પાણી પર ચાલતો હતો તો પછી તે પાણી શેની પર હશે ? જેના બીજ પોતાનામાં છે તેને પૃથ્વી ઉગાડે, એમ દેવે આદેશ કર્યો, તો પૃથ્વીમાં પહેલેથી બીજ કયાંથી હતાં ? કદાચ પહેલેથી હોવાનું માનીયે તો યહોવાહનું કર્તૃત્વપણું સાબીત થતું નથી. સૂર્ય, ચંદ્ર કે પ્રકાશક વસ્તુ વિના પ્રકાશ હોવાનું સંભવે જ કેમ ?

ત્યારે આ ઉત્પત્તિમાં તો અજવાળું અંધારૂં પહેલેજ દિવસે હતાં, ને સૂર્ય ચંદ્ર ચોથે દિવસે થયા. કેવી નવાઇની વાત છે કે સૂર્ય ચંદ્રના દિવસોની ગણત્રી કરાઇ. આ વાત કયો બુદ્ધિમાન્ કબુલ કરે ? યહોવાહે આદમને બનાવ્યો ત્યારે તે સર્વજ્ઞ હોત તો આદમની ભવિષ્યની સ્થિતિનું જ્ઞાન ન હતું ? કે તેને જીવનવૃક્ષના સંજોગો ઉત્પન્ન કરી દીધા, ને પછી "તે રખે સદાજીવી થઇ જશે તો આપણને નહીં માને" ઇત્યાદિ ભય લાગ્યો. વળી સાબીત થાય છે કે-આદમની જીંદગી પર યહોવાહનો કાંઇ હક્કજ નહોતો તેમજ પ્રશ્ન થાય છે કે-મનુષ્યોને સર્વજ્ઞતાના જ્ઞાનથીજ બનાવ્યા હોય, સર્વ પર રહેમ હોય, તો દોષાન્વિત ઠરાવી ડુબાવી દેવા કે બાળી દેવાના પ્રયત્નો કેમ કરવા પડ્યા ? ઘનોદધિ એટલે કઠણ પાણી પર પૃથ્વી છે એમ કહે તો હજી ઠીક માની શકાય. પણ અહીં તો સમુદ્રના પ્રવાહ પર પૃથ્વીને સ્થાપિત કરી, જે સમુદ્ર પૃથ્વી પહેલાંનો હતો તેમ જણાવે છે. આ પ્રમાણેના અસંબદ્ધ કથનોપકથનથી વર્તમાન ફિલસુફીઓ પણ તે વાતને સત્ય માનવા નાપસંદગી જણાવે છે.

B કુરાને *મજીદ સુરા-૨, સુરતુલબકરામાં કહ્યું છે કે-તમે ખુદાને કેમ માનતા નથી ? અને તમે નિર્જીવ (વીર્ય લોહી વિગેરે) હતા પછી તેણે તમને જીવ આપ્યો. પછી તે તમને મૃત્યુ આપશે, પછી વળી તે તમને જીવતા કરશે + + ૨૮ ખુદા તેજ છે કે જેણે પૃથ્વીમાં જે સઘળું છે તે તમારા માટે પેદા કર્યું છે, પછી તેણે આકાશ ઉપર સત્તા ફેલાવી (આ વાક્ય કુરાનનું ગુઢાર્થ છે. તેના અર્થ વિષે પૂછપરછ કરવાની મના થઇ છે.) પછી તેણે સાત આકાશો બનાવ્યા, અને તે સર્વ આજ

* મુસલમાન ગ્રંથના આધારે ચોવીશ પેગમ્બરો થયા છે. જેના નામો-આદમ (ઉમ્મર વર્ષ-૯૩૦), શેષ, અદ્રેસનુહ, હૂદ, સાલહ, ઇબ્રાહિમ, લૂત, ઇસમાઇલ, અસરક; યફ્કૂ, બયુસૂફ, શયબ. મૂસા, હારૂ, અલિયાસ, અલીસેય, સયૂમલ, દાઉદ, સુલેમાન, યન્સ, જીકરીયા, યહિયા, ઇસા અને મહમદ. ભયના પ્રસંગે જે દિન હજરત મદિનામા સહી સલામત જઈ પહોંચેલ તે દિવસથી હીજરી

જાણનાર છે ૨૯ + પરવરદીગારે ફીરસ્તાને કહ્યું કે—હું જમીન

સનની શરૂઆત થઇ છે, હીઝરી સન ૧૧ રવીઉલ અવ્વલ તા. ૧૩ દિને મહમદ હઝરત મૃત્યુ પામેલ છે, જેમને વફાત થયાને આજે તેરસોથી અધિક વર્ષો થયાં છે

કુરાને શરીફ રમજાન મહિનાની તા. ૨૭ મીએ આકાશથી ઉતર્યાં છે. પ્રથમ કુરાનના શબ્દોનો ઉચ્ચાર જૂદા જૂદા કરાતો હતો, પણ ત્રીજા ખલીફાએ એક માતબર નકલ તૈયાર કરી ઉચ્ચારના ચિન્હો ટાંકયાં. વિદ્વાન્ પ્રવીણોની સભામાં તે નક્કી કર્યું. કુરાનનું વાંચન સાત પ્રકારે છે, જેનો મુળ અર્થ સમાનજ છે.

કુરાનના ૧ કોરાને મજીદ અને ૨ કોરઆને શરીફ એમ બે ભાગ છે.

મનઝેલ (સપ્તાહ વાંચનના વિભાગો) ૭ છે. **સુરા** (પ્રકરણ) ભાગ પહેલાની ૧૭ અને બીજાની ૯૭ એમ કુલ ૧૧૪ છે.

આયા (શ્લોક કે વાકયની નિશાનીઓ) ૬૨૩૯ છે. તેમાં જૂની છતાં નહિં અનુસરાતી આયાને **મનસુખ** કહેવાય છે, અને જુની આયાની વિરોધવાળી છતાં અનુસરાતી આયાને **નાસેખ** આયા કહેવાય છે.

કલેમા (શબ્દ) ૭૭૯૩૪ છે. હર્ફ (અક્ષર) ૩૨૩,૬૭૧ છે, કુરાનના નામાંતરો ૫૪ છે. પેગંબર એકંદરે ૧૨૪૦૦૦ મોકલાયા છે, તેમાં **ઓલુલ અઝામ** (નવો ધર્મ સ્થાપનાર) ૬ અથવા ૯ છે. મળ-મૂત્ર વિગેરે કુરાનના વાંચનમાં નાપાક છે, તેથી તેના વાંચનારા પવિત્ર થઇ સારા વિચારપૂર્વક શુદ્ધ જગ્યામાં બેસી, ઉંચે સ્વરે પણ બીજાને અડચણ થાય તો ધીમે સ્વરે ત્રણથી વધારે દિવસ ચાલે એવી રીતે કુરાનનું વાચન કરે છે.

ખુદાએ એલાહી કિતાબો ૧૨૪ મોકલી છે. (મૂળ પાનું-૩ ટીપ્પણી.) પયગંબરને મારવા તૈયાર થયેલા તે **યહુદીઓ** કહેવાય છે. અને ઇસાને ખુદા માની આડે રસ્તે ચડેલા તે **ખ્રીસ્તિઓ** કહેવાય છે (ટીપ્પણી)

મુસલમાની ફિરકાના મતભેદ અનેક છે, તે **આયાની** સંખ્યામા પણ ઓછી-વધુ માને છે.

ફારૂ૦ આર૦ પ્રોફેસર શેખ મહમ્મદ એસફહાની ધી મુસતફાઇ, પ્રી૦ પ્રે૦ મુંબઇની મુદ્રિત હિજરી ૧૩૧૮ની મહોરવાળી નકલ અને પ્રસ્તાવના પરથી.

ઉપર એક ખલીફો પેદા કરનાર છું. (આ અધિકાર આદમ માટે છે, તેને ઉત્પન્ન કરવા માટે ખુદાએ ઇરાદો કરી–પોતાના નૂરમાથી ઉપજાવેલ અગણ્ય ફીરસ્તામાં ચાર મોટા ફીરસ્તા છે તે પૈકીના ૧ જેબરાઇલ ૨ મીકાઇલ અને ૩ એસરાફીલ એ ત્રણ ફીરસ્તાને હઝરત આદમનું શરીર બનાવવા, વિવિધ જાતિની **માટીની** સખ્ત મુઠી ભરી લાવવા મોકલ્યા, પણ પૃથ્વીએ અમુક રીતિનો ખેદવાળો ભય દર્શાવ્યાથી તે ત્રણે પાછા ફર્યા. હવે ખુદાએ તેજ કામ માટે–ચોથા ફીરસ્તા એઝરાઇલને મોકલ્યો, જેણે પોતાનું કામ બજાવ્યું. ખુદાએ આ ફીરસ્તાને–દેહમાંથી આત્માને જુદો પાડવાના કામમાં મોતના ફીરસ્તા તરીકે નીમ્યો. તેણે લાવેલ માટીને ફીરસ્તાએ કેળવી, અને ખુદાએ નરાકૃતિ બનાવી ૪૦ વર્ષ સુધી સુકાવા મુકી. તે દરમ્યાન ફીરસ્તાઓ અને આગમાંથી પેદા કરેલ **ઐબ્લિસ** વિગેરે જેન્નો–સેતાન ફીરસ્તાઓ તેના શરીરને જોવા જતા હતા. ખુદાએ તે શરીરમાં જીવ નાખ્યો, અને બુદ્ધિવાન્ આત્માની બક્ષીસ કરી, ને દુનીયાની દરેક ચીજનું નામ આપ્યું, ને તેને **બેહસ્તમાં** મૂક્યો. તથા તેની ડાબી પાંસળીમાંથી સ્ત્રી હઝરત **હાવાને** ઉત્પન્ન કરી) + + ૩૦ **ખુદાએ આદમને ૩૧ સર્વ ચીજોનાં નામ શીખવ્યાં, ને આદમે તેના ફીરસ્તાને શીખવ્યાં, અને એમ કહ્યું કે–" હે આદમ ! તું તારી સ્ત્રી સાથે જન્નતની વાડીમાં રહો, અને પુષ્કળ ફળ ખાઓ. માત્ર આ** (ઘઉંનું ઠુંઠું અંજીરનું ઝાડ કે દ્રાક્ષનું ઝાડ "તફસીરમાથી") **ઝાડ પાસે જશો નહિં. સેતાન અબ્લીસે** (નિરાશ થયેલાં) **તે બન્નેને લલચાવ્યા,** (**અબ્લીસ** ચોકીની સખ્તાઇથી અંદર પેસી શક્યો નહીં. જેથી અંદર જવા ઘણા જાનવરોની મદદ માગી. અંતે એક સાપે મોરની પીઠ ઉપર ચડી પોતાના દાંતમાં અબ્લીસને પકડી બેહસ્તમાં દાખલ કરવાનું માથે લીધું.) **પછી અબ્લીસે તે બન્નેને જેમાં તેઓ હતાં તેમાંથી** બહાર કાઢયાં + + ૩૬ **એમ કહ્યું કે તમે સઘળા** (હઝરત આદમ, હાવા, મોર, સાપ સેતાન વિગેરે) **ત્યાંથી નીચે ઉતરો.** (અહી કહેવાય છે કે– બેહસ્તથી નીચે ઉતરતાં આદમ સરદીબ (સિંહલદ્વીપ) માં અને હાવા અરબસ્તાનમાં નીચે ઉતર્યાં હતાં–જે બન્નેનો બસો વર્ષ વિયોગ રહ્યા પછી જેબરાઇલના પ્રયત્નથી મક્કા પાસે ભેગા થયા હતા) **પછી** + + ૩૮ **હે એસરાઇલ** (હઝરત અકુબની ઓલાદ અને હઝરત મુસાનો જન્મ

વંશ) ના છોકરાંઓ! તમારી પર મોકલેલ મારી બક્ષીસ સંભારો. મારી સાથેનો કરાર પૂરો કરો. હું તમારી સાથેનો પૂરો કરીશ, અને મારોજ ડર રાખો. ૪૦ અને તમો મારી આયાત જુજ કીંમતે ખરીદો નહીં. ઇમાન લાવો. ૪૧ અને યાદ કરો કે જ્યારે તમને ફેરઔનનાં માણસોથી બચાવ્યા, (ફેરઔનને એક સ્વપ્નથી જણાયેલ છે કે—એસરાઇલના વંશમાં એક એવો જન્મશે કે જેથી મારૂં સર્વસ્વ નષ્ટ થશે. જેથી તેણે એસરાઇલ વંશના દરેક જન્મતા છોકરાને મારવા હુકમ કર્યો. એકંદરે ૭૦૦૦૦ મરાયા પછી કેટલાકની આજીજીથી એક વર્ષના અંતરે જન્મેલાને મારી નાખવા હુકમ કર્યો. આ બાળકને જીવતા રાખવાના વર્ષમાં હઝરત હારૂન જન્મ્યા, અને મારવાના વર્ષમાં હઝરત મૂસા જનમ્યા. પણ તેની માતાએ મૂસા બાળકને પેટીમાં મૂકી નદીમાં વહેતો કર્યો, જે પેટી તરતી ફેરઔનના મહેલ પાસેજ આવી, અને તેનીજ સ્ત્રીએ આ બાળકને દત્તક લીધો. આ રીતે શત્રુસંઘમાં તેને રક્ષણ મળ્યું. વિશેષ માટે જુઓ—સુરા-૭-૧૦-૧૬) જેઓ તમોને હેરાન કરતા, દીકરીઓને જીવતી રાખી છોકરાઓને મારી નાખતા, આમાં પરવરદેગાર તરફથી તમારે માટે મોટી અજમાયેશ હતી. ૪૯

પછી તમે આ ફરી ગયા. પછી જો ખુદાની દયા-મહેરબાની તમારી ઉપર ન હોત તો તમો ખચીત નુકસાન ખમનારામાં હોત. ૬૪ અને ખરેખર તમે તેઓને જાણ્યા છે કે જેઓએ તમારામાં શનિવારના દિવસે હુકમનું ઓલંઘન કર્યું. [શનિવારે—સબ્બવારે યાહુદીઓને શિકારની સખ્ત મના છતાં હઝરત દાઉદના રાજ્યમાં રાતા સમુદ્ર પરના ઐલાના ગામના યાહુદીઓ માછલીને નહેરમાં લાવી પાળથી રોકતા, અને રવિવારે મારી નાખતા. પરંતુ આ આયાથી એવું કથન નીકળે છે કે—માછલા શનિવારે ફરતા, પણ રવિવારે ક્યાંઇ ગુમ થઇ જતા] પછી એમ તેઓને કહ્યું કે—તમો તુરત વાંદરા થાઓ. ૬૫ × × અને તેમજ બાબુલમાં બે ફીરસ્તા હારૂત અને મારૂતને (આ બે ફીરસ્તા હતા, કોઇ કહે છે કે-તેઓ જાદુ કરતા હતા. કેટલાક માને છે કે હજરત આદમના વંશજો પાપ કરતા હતા. તેથી ખુદાએ બે

ફીરસ્તાને મનુષ્યના વિકારો આપી મનુષ્યના ન્યાય કરવા મોકલ્યા. તેઓએ પૃથ્વીમાં સ્વફરજ બજાવી, પણ અંતે ઝોહરા નામે રૂપવંતી સ્ત્રીના પ્યારમાં પડી અકૃત્યમાં દોરાયા. પછી તે સ્ત્રી શુક્રનો તારો બની ગઇ, અને બન્ને ફીરસ્તાને તેની માગણી પ્રમાણે કયામતના દિવસ સુધી બાબુલના કુવામાં રહેવાની શિક્ષા થઇ. કેટલાક તફસીર લખનારાઓ પાક ફીરસ્તાને માટે આમ બનવું અસંભવિત માને છે) નીચે મોકલાવામાં આવ્યા હતા × + ૧૦૨

અને તેમના પયગંબરે તેમને કહ્યું કે- ખરેખર તેમના રાજ્યની નિશાની એજ છે કે તાબુત તમારી પાસે આવશે. (અહીં એવું બન્યું છે કે- પેગંબરે ખુદાના કથનથી તાબુતને પાદશાહ તરીકે મુકરર કર્યાનું એસરાઇલના લોકોને જણાવ્યું હતું, તેની નિશાની તરીકે આ તાબુત હતી. આ તાબુતમાં સઘળા પયગંબરોની તસબીરો હતી. તે સ્વર્ગમાંથી નીચે હઝરત આદમને મોકલવામાં આવેલ, જે છેવટે હઝરત મુસાને મળી હતી. એસરાઇલના વંશજો તેનો બહુ આધાર રાખતા. તેનાથી યુદ્ધમાં જય પામતા, જે આખરે અમાલેકી કોમ પાસે ગયેલ. જ્યાંથી લાવી ફીરસ્તાએ તાબુતના પગમાં મુકી હતી. આ પેટી હતી.) તેમાં તમારા પરવરદેગાર તરફથી સકીના (શાંતિ અથવા એક જાતનું પક્ષી) છે × × ૨૪૮

+ + + અમે સ્પષ્ટમાં અજેઝા (ચમત્કારો) આપ્યા, અને પવિત્ર આત્મા (ફીરસ્તાથી) તેને શક્તિ આપી × × જો ખુદાએ ઈચ્છયું હોત × તેઓમાં મતભેદ-પડયો ન હોત + ÷ + ૨૫૩

+તેની કોરસી (આસનમાં) માં આકાશો અને પૃથ્વીનો સમાવેશ થાય છે. તે બન્નેનું રક્ષણ કરવામાં તેને થાક લાગતો નથી + ૨૫૫. ધર્મમાં કાંઈ દબાણ કરતો નથી. ખરેખર સત્યપંથ અસત્યપંથમાંથી જાહેર કરવામાં આવ્યો છે. પછી જે તાબુત (સેતાન મૂર્તિ જાદુગર વિગેરે) ને માનતો નથી, અને ખુદાની ઉપર ઇમાન લાવે છે તે ખરેખર મજબુત હાથાને વળગી રહ્યો છે + + + ૨૫૬

દાન દઇ દુઃખ આપવા કરતાં માયુલ શબ્દ અને ક્ષમા વધારે સારા છે, જેમ લીસા પત્થરની ધૂળ ફોરાથી ઉડી જાય છે તેમ ખોટા દાનનું ફળ ખુદાના ઈન્સાફમાં ટકી શકતું

નથી + + ૨૬૪ ખુદાએ વેપારને હલાલ અને વ્યાજને હરામ કર્યું છે + + ૨૭૫

C ઈસ્માઈલ લાલજી નુરાજી લખે છે કે-મૂળ આધાભૂત તત્ત્વ ધર્મ છે. તેની ઉપર અનુક્રમે જુથ, નીર, શેષનાગ અને ધમાડાધોરી છે (ત્યાર પછી) આ ધમાડાધોરીના શૃંગ (શીંગડા) ઉપર રાઇ અને રાઇ ઉપર સૃષ્ટિ છે.
(ગુજરાતી ૪૪-૧૮)

D પ્રાચીન ગ્રીકો અસહ્ય પાપના ભાર વડે શેષનાગના કંપનથી, દેવોના ક્રોધથી, અગ્નિથી કે જળથી પૃથ્વીનો નાશ ધારતા હતા. (ભા. જ્યો.)

E એશિયા અને દક્ષિણ યૂરોપમાં પ્રચલિત ચાર હજાર વર્ષ પહેલાંના એશીયા માઇનરના......લોકોના મોટા સિદ્ધાંતમાં ચંદ્ર, તારા, ભૂકંપ, અને પ્રચંડ અગ્નિજ્વાલાથી પૃથ્વીનો નાશ કહેલ છે.

F ટયુટન્સના રહેવાશીઓ પૃથ્વી સમુદ્રમાં ગરક થશે એમ માનતા હતા.

G અમેરીન્ડસો અગ્નિથી પૃથ્વીનો નાશ માનતા હતા.
(ભા. જ્યો. ચં. ૬૧)

* લોર્ડ કેલ્વીન માને છે કે ભૂમિ પ્રથમ અંગારા જેવી હતી, તે પર પ્રાણીની ઉત્પત્તિને ત્રણ કરોડ વર્ષ થવાં જોઈએ

* હોર્નીર કહે છે કે-ઇજીપ્તમાં ૧૩૦૦૦ વર્ષ પહેલાં વસ્તી હતી. એટલે કે-વસ્તી થયાને અનંત યુગો થઇ ગયા છે.
(પ્રા૦ ધ૦ ૨૩૫).

H પયગમ્બર મુસાના જેનેસીસના આધારે જગત્કૃત્યનાં ઘણાં વર્ષ મનાય છે.

I બ્રાઉનના દરવિશીષ નામે પુસ્તક પ્રમાણે મુસલમાનો પણ અનાદિ વિશ્વ માને છે. (પ્રા. ધ. ૨૨)

J જરથોસ્તી દિસ્તારના જણાવ્યા પ્રમાણે ઉત્પત્તિ સમય ગણના માટે આપણી પાસે શબ્દ નથી (પ્રા. ધ. ૧ થી ૩૧) દયુસો (પારસી) માસ સૃષ્ટિકાર અહુરમજદનો છે.
(મૃગ-૨૮)

K ચેલ્ડીયન્સના ઇતિહાસ પ્રમાણે જગતનું આદિ ક્યારે હતું તે કહેવું મુશ્કેલ છે.

L આફ્રિકામાં વસતી જંગલી જાતિમાં એક એવી વાત ચાલે છે કે-"ચંદ્ર અને દેડકાં વચ્ચે વાદ-વિવાદ ઉત્પન્ન થતાં જગત બનાવવાની ક્રિયા પૂર્ણ થઇ ગઇ, અને તે બન્નેના વિરોધના ફળરૂપે બનાવેલું જગત સર્વાંગ સંપૂર્ણ થઇ શક્યું નહીં. વિવાદ થયેા ચંદ્ર અને દેડકા વચ્ચે, પરંતુ તેનું ફળ ભોગવવું પડ્યું માણસોને. આધિ, વ્યાધિ, જરા, મરણ, વિગેરેએ આવી જગત ઉપર પોતાનેા પ્રભાવ વિસ્તાર્યો ચન્દ્ર અને દેડકાને સ્થાને વિદ્વાનેા સ્વીકારી શકે એવા સૃષ્ટિતત્ત્વના એ શબ્દો ઇશ્વર અને શયતાન છે. જેના વાદ-વિવાદનું ફળ દુર્ભાગી મનુષ્યોને મળ્યું.

M. મીસીસ મેહેરજી સેારાબજી પોતાના અખંડ દુનીયાની ઉત્પત્તિમાં લખે છે કે—આસમાન, ધરતી, પાહાર પાની, એારવર, ઝાહાર, આતશ, વીજળી, ચંદ્ર, સૂર્ય, કશુંએ પેદા થએલું નહીં હતું તે પહેલાં એક રેાશનીનેા ઝરેા ઉત્પન્ન થયેા. તેને ઇશાન ખુણે વચ્ચેવચમાં એક બલીઆન હીરા જેવું ચમકતું બીજ હવા-પાણીનું વીર્ય ઉત્પન્ન થયું. તે અત્યારની ધરતીથી ૧૫૯ ફૂટ ઉંડું હતું. એ વીર્યનેા માલેક દેહેદાદાર છે. તે બીજ ૯ા કલાકમાં સવા નવ ફીટની ગેાળાઇએ વધ્યું-ઉત્પન્ન થયું. તેમાંથી પૂર્વ દિશા તરફ સાત કલાકમાં સવા નવ ફીટ લાંબી ગુલાબની ડાળી નીકળી તેના છેડામાં ૭ા કલાકે મેહેરદાવર-ગુલાબનું ફૂલ આવ્યું તેમાંથી ઝાડેા ઉત્પન્ન થયા છે, આ ગુલાબને ચાર પાંદડી હતી, સફેદ રંગ હતેા, અને વચમાં નાળ સુધીનું પેાલાણુ હતું. આ ફૂલના નાકામાંથી સ્પેનતેામેઇન્યુસ નામની હવા નીકળી, જે હવાનું નામ ચળ ચેાઘડીયું છે. આ રીતે હવાની શરૂઆત થયાને કુલ ૯ા+૭ા+૭=૨૪ કલાક થયા, જેથી કુદરતે ચેાવીશ કલાકનેા એક દિવસ ગણ્યેા છે. ચળ હવા પછી દેાઢ કલાકે તારેા થયેા, જે અરશરેાશની-લાભ સિતારેા થયેા. આ બીજી હવા દેાઢ કલાકે ઉત્પન્ન થઈ, માટે દેાઢ દેાઢ કલાકનું ચેાઘડીયું ગણાય છે. લાભ એ બીજું ચેાઘડીયું છે. વળી લાભ તારામાંથી ૧૧ા કલાકે દીનદાવર-અમૃત હવા થઇ. આ હવા સ્ત્રી રૂપે છે. આ ત્રણ સિતારાની ઉત્પત્તિમાં ધરતી કે આસમાન ન હતાં, માત્ર તે અદ્ધર હવારૂપે હતા. આ સિતારાની બંદગીમાં ભેાજન દૂધ કે

પાણી કાંઈ બી પીવાય નહીં. પૂર્વ અને ઈશાનની વચમાં લાભ અને અમૃતના જોડલામાંથી હવા ઉત્પન્ન થઈ, જેમાં ⅔ હવા જમીનમાં ગઈ, ½ નો તારો થયો, ½ હવા ફરતી રહી, અને તે અત્યારની પૃથ્વીની સપાટીથી ૧૫૭ ફૂટ નીચે જઇ કુંપારૂપે બની. તે કુંપો ૭ા કલાકમાં ૫૭ ફૂટની ગોળાઈ પામ્યો, જેમાંથી ૧ાા કલાકની હવા થઇ, વળી પણ ૭ા કલાકે તેમ થયું, જેમાંથી અશપનદાદ પાહાદશાહ–શુભ સિતારો થયો એ કુંપામાં ત્રણ બાજુ સોયના નાકા જેવાં ઝીણાં કાણાં હતાં, તેમાંથી આ રંગની હવાઓ ત્રણે દિશામાં ગઈ. એક વાર એવું બન્યું કે–જમીનની સુરંગની પેઠે કુવામાંથી એક સાથે ચળ–લાભ–અમૃત–શુભ એ ચાર હવા નીકળી ૭ા મીનીટમાં ઈશાન ખુણામાં થઇને પશ્ચિમ દિશાએ ગઈ, અને ૭ા મીનીટમાં ૫૧ ચોરસ વારનો વિસ્તાર પામી. પછી ૯ા મીનીટમાં આદમ ઉત્પન્ન થયું. આ પ્રમાણે ૨૪ મીનીટમાં આદમ પારસીનો ધર્મ ઉત્પન્ન થયો. અને બીજી રીતે પણ એજ ચાર હવાથી નારી તરીકે કુદરત ધરમ ઉત્પન્ન થયો. સોનાનો પાયો–સોનાના મહેલમાં એ સોનાનાં બદનવાળાં આદમ અને કુદરત હતાં. નજીકમાં એક કુંડમાં ૯ ઝાડ અને ૫૯ ડાળી હતી, જે ડાળીમાં સફેત અકલબેરના દાણાં હતાં. લાભ સિતારાના આઠમા ભાગનો જીવ આદમમાં આવ્યો, જે દુનીઆમાં પહેલ વહેલો જીવ હતો, જેનું નામ હતું મેહેઆબાદ, તે કાળ હતો સળજુગ. અત્યારના મનુષ્યો એ મેહેઆબાદશાહાની ઓલાદના છે.* જીવો જગતમાં ફરી ફરી જન્મ લ્યે છે. જગતમાં સુકાળ, દુષ્કાળ, યુદ્ધ, ઉંદરોની ઉત્પત્તિ, મરકી, ધૂળની વૃષ્ટિ, એ બધું ઉપરોક્ત હવાના ફેરફારથીજ બને છે. જામાંશાહકીમ અને ગુશાંતાદ બાદશાહના પ્રશ્નોત્તર ગ્રંથ જામાંસપીમાં કહ્યું છે કે–આદમમાં નર નારી અને નાન્યતર

* જુઓ–સંવત્ ૧૯૭૦ અષાડ શુદિ ૯ ગુરૂ, યઝદેજરદી ૧૨૮૩ માસ દેહેદાદાર રોજ દીનંદાવર, તા. ૨–૪–૧૯૧૪ દિને અમદાવાદ–કાળુપુર–મસ્કતી બીલ્ડીંગવાળા મહેરજી સોરાબજી એંજીનીયરનું પુસ્તક. આ પુસ્તકમાં બીજી પણ બાબતો છે; ઢુંઢકપંથ પર્યુષણા પાન ૧૩૦, પુનર્જન્મ વિગેરે ૧૮૪, વિક્રમ ૩૦૧.

ત્રણ જાતિ હતી. ગુલાબના ફુલના બીજની પડેલી હવામાંથી ધરતી ઉત્પન્ન થઇ એ હવાથી પવન પાણી અને રોશનીનો ઝરો થયો. એટલે સ્પેનતોમેઇન્યુસના બીજા અવતાર રૂપ-અહુરમઝદથી પાણીની ઉત્પત્તિ થઈ, શુક્ર સિતારાથી વીજળી થઈ. આદમે નવ હવાની મદદથી અચળુચ આસમાન અને ધરતી બાંધ્યા છે, એ બાંધકામને ૧૧૧૪ વર્ષ લાગ્યા છે. મેહેઆબાદનો જીવ રોજ એકેક અમૃતફળ ખાઈને આ વર્ષ સુધી જીવ્યો હતો. આ આદમની ઉત્પત્તિ પહેલી દુનીઆમાં થઇ છે, બધા ધર્મો ત્યાર પછી થયા છે. દરેકે આ દુનીઆમાં જનમવાનું છે, માટે દુનીઆ બેન્ની આવાની છે. સાની હ્યો કે-આદમી મદારી ને દુનીઆ ખેલાડી. સળજુક પછી ઉદ્વેગ સેતારાથી થએલ કલજુકનું રાજ્ય ચાલ્યું, ત્યાર પછી રોગ સેતારાથી થએલ તાઇનું રાજ્ય દોઢ હજાર વર્ષ ચાલ્યું, અને હાલ કાલ સેતારાની હવાવાળું તંબોળીનું રાજ્ય ચાલે છે. સંવત્ ૧૯૫૬ વિગેરેના દુકાળનો સમાવેશ આ યુગમાં થાય છે. સામાન્ય રીતે ૧-સળજુગ. ૨-કળજુગ એમ બે હવાઓ છે; એક હવા શાંતિ ફેલાવનાર છે, બીજી હવા ૯૯૯૯૯૯ ભેદો વડે નાશ પ્રવર્તાવનાર છે. પારસીધર્મના આફ્રરગાન બાજમાં કહ્યું છે કે-પશ્ચીમમાં એક હવાનો ગોફો બંધાયો છે, સૂર્ય ચંદ્ર આ ગોફેથી પશ્ચીમમાં આથમીને એ ગોફાથીજ પૂર્વમાં ઉગે છે (પાનું ૧ થી ૧૫)

ચાર હવાથી પશ્ચિમમાં ૫૧ ચોરસ વારનો વાયુખંડ પથરાયો, તેમાંથી ચોવીશ મીનીટમાં થએલ સોનાના પહાડ પર સોનાના મહેલમાં સોનાના તખ્ત પર સોનાનાં કુદરત ધર્મ લક્ષ્મી બેઠા હતાં તે હતી સ્ત્રી જાતિ, છતાં તન હતું નાન્યતર જાતિનું. જ્યારે પેશાબની પણ હાજત નહોતી. તેના શરીર પર કલિકાનાં રેશમ જેવાં વસ્ત્રો-કમ્મરથી પગની ઘુંટી સુધી પહેરેલ ઈજાર, સદરો, ગીરેબાન, વાસકેત, શાંચો, મોજા જેવી મોજડી, ગુલાબના ફુલનો તાજ, વિગેરે વસ્ત્રો હતા. એ લક્ષ્મી પશ્ચીમમાં ઉત્પન્ન થયેલ, જેણે આદમ સાથે પ્રથમ અમૃતફળનું ભોજન કર્યું હતું.

આ આદમ અને કુદરતને પારસી ધર્મમાં ગઈયોમરદ-દીનદાવર, હિંદુ ધર્મમાં શિવ-પાર્વતી, દુનીઆ કૃષ્ણ-લક્ષ્મી,

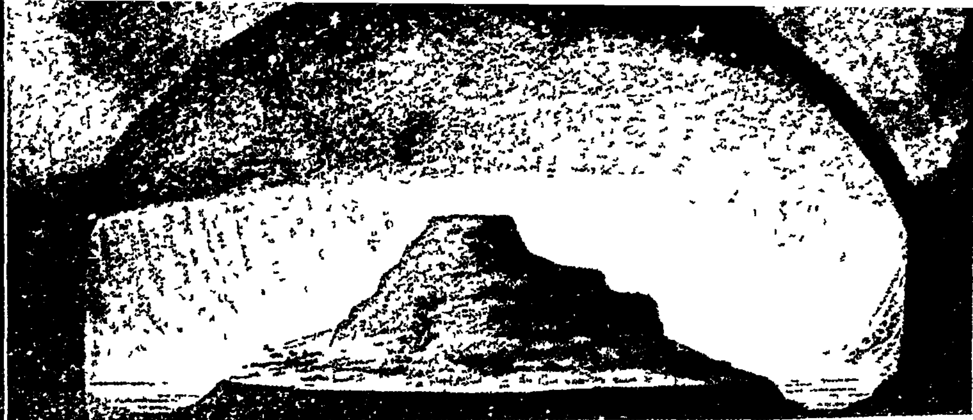
ક્રીશ્ચિઅનો આદમ-ઇવ અને મોહમેદનો મશી-મશીઆન જોરૂ તરીકે ઓળખે છે. (પૃ૦ ૫૧-૫૭) દિનાવરની પાંસળીથી ગઇઓ-અરદ અને હુવા ઉત્પન્ન થયા હતા. મેહેઆબાદનો જીવ દીન-હાવર પાર્વતીના તનમાં હતો, ત્યારે તેણે અમૃત ફળ ખાધું હતું. આજે એ મેહેઆબાદનું પહેલું શરીર આકાશમાં ચંદ્રનું કહેવાય છે. (પાનું-૧૧૮)

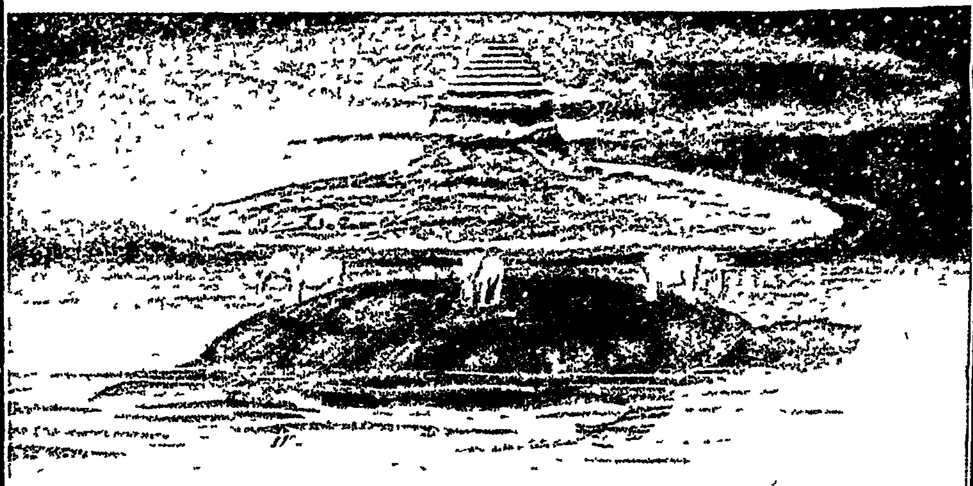
સોમગ્રહ બે પ્રકારના છે, તેમાંનો એક ૧૯ માથા અને ૧૮ હાથવાળો છે. અને દરીઆમાં નાખેલ દીનદાવર નવ દિવસે કમળ ફુલમાંથી નીકળ્યા ત્યારે પાંચમા દિવસથી હવાએ ગોળો બાંધવો શરૂ કર્યો. તે સેતારો પણ સોમગ્રહ કહેવાયો. (પૃ૦ ૧૧૯) વાયવ્ય ખુણાની ૧૨૧ આતશબાજીના વાતાવરણમાંથી ત્રણ માથાવાળો અને છ હાથવાળો આદિત્ય વાર થયો, તેની દુંટીની હવાથી રાવન ઉત્પન્ન થયો. તેની હુથેળીમાંથી તારા થયા છે. જમણી બાજુના છેલ્લા નવમા હાથની હથેળીની પોણી હવામાંથી દશ ફુટ પહોળો રવિ ગ્રહ નીકળ્યો. આ ગોળો પણ પાંચમા દિવસથી ભરાયો હતો. આ ગોળો જમીન પર પડી ફુટયો ત્યારે તેમાં સાંબર દેખાયું. આ શનિ અને રવિ કાલ-ગ્રહો છે. (પૃ૦ ૧૨૧)

ચંદ્રમાના ગોલાએ ગાયને જન્મ અપાવ્યો (પૃ૦ ૧૨૩) સૂર્ય-ચંદ્ર ગોફામાંથી પાશ્ચમમાં આથમે છે, અને બાર કલાકે ઇશાનમાંથી ઉગે છે. સુર્યાસ્ત પછી શનિ નજરે પડે છે. એક વાર સૂર્ય ચંદ્રમાં પરસ્પર કજીયો થયો, જેમાં બેય આકાશમાં ગયા અને ત્યાં રોકાયા છે. (પૃ૦૧૪૯-૫૨) કુંપામાંની હવા પ્રમાણે તેમાંથી રંગી-બેરંગી વનસ્પતી ઉત્પન્ન થઈ છે (પૃ૦૨૬૦)

મેહેઆબાદના વીશ અવતારો થયા છે. જેમાં છેલ્લા અવતારો નરશી મહેતો અને મીરાંબાઇનો છે.(પાનું ૨૮૦) પાણીથી આકાશ સવાયું છે, ધરતીનો વિસ્તાર તેથી પાંચ ગણો છે, આસમાન ૯૫૭૦૦૦૦૦૦૦ માઇલ ચોરસ છે, પૃથ્વીથી ૯૦૯૦૦૦ વાર ઉંચું છે. પૃથ્વી ૯૦૦૦૦૯૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦ માઇલ પહોળી છે, ગોળ છે, અને ૫૯૦૦૦૫૭૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦ માઇલ વિસ્તારવાળી છે. (પૃ૦ ૩૨૯) આ પ્રમાણે આ જગત થયાને કુલ ૬૮૧૭ વર્ષ થયાં છે.

(દીબાચો)







પૃથ્વિના આકાર વિષે પ્રાચિન કલ્પના.

પહેલાં ચિત્રમાં ખાલ્ડિયન લોકો પૃથ્વિને બંધ પેટી જેવી કલ્પે છે; તેનું તળીયું પાણીતું છે.

બીજા દર્શનમાં હિંદુ કલ્પના મુજબ દુધના સમુદ્રમાં કાચબાની પીઠપર ઐરાવત ઉપર પૃથ્વિ છે.

છેલ્લામાં ગ્રીક લોકોના મત મુજબ મ્હોટા સમુદ્રમાં વર્તુલાકારે તરતી પૃથ્વી છે.

મનોરંજન પ્રેસ, મુંબાઇ.

નિવેદન તેરમું.

[૧] ઇજીપ્તના ઇતિહાસથી જણાય છે કે-આદ્ય રાજ્ય સ્થાપક મેનિસ ઇ. સ. ૫૦૦૪ પૂર્વે થયેલ છે.

[૨] ગરમીના આધારે કેટલાએક કહે છે કે-મનુષ્યોત્પત્તિનો ચોક્કસ કાળ ૨ા લાખ વર્ષનો છે, અનુમાને ક્રોડો વર્ષ થયાં છે. જીવોત્પત્તિ સમયને ૨૦ ક્રોડ વર્ષ થયા હશે! તે પહેલાં-કોઇ કરોડો વર્ષ પહેલાં પૃથ્વી હતી એમ અનુમાન થાય છે.

[૩] ચેલ્ડીયન્સના ઇતિહાસ પ્રમાણે જગતનું આદિ ક્યારે હતું તે કહેવું મુશ્કેલ છે.

[૪] કાળા ટાઇપના શબ્દોની સૂચનાથી, અને મિસર, આસિરિઆ, તથા બાબીલનના ઇતિહાસના આધારે સૃષ્ટિ અનાદિ માની શકાય છે. મહાપ્રીલ્સુપ્રી ડાર્વીનના મત પ્રમાણે પૃથ્વી અનાદિ છે. (કલમ-૧૬)

[૫] લોર્ડ કેલ્વીન માને છે કે-ભૂમિ પ્રથમ અંગારા જેવી હતી, તે પર પ્રાણી ઉત્પત્તિને ત્રણ કરોડ વર્ષ થવાં જોઇએ.

[૬] હોર્નર કહે છે કે-ઇજીપ્તમાં ૧૩૦૦૦ વર્ષ પહેલાં વસ્તી હતી, તે પહેલાં વસ્તી થયાને અનંત યુગો થઇ ગયા છે.

[૭] લોકમાન્ય તિલક-દશ હજાર વર્ષ પહેલાં આપણા પૂર્વજોનું ઉત્તરધ્રુ નોર્વે સ્વીડન અને લેપલેન્ડમાં અસ્તિત્વ માને છે.

[૮] મી. હેકેલ રૂપાંતર સ્વરૂપ પૃથ્વીના આરંભને ૨૦૦૦૦ વર્ષ માને છે.

[૯] સર રેાટબલ ઓલ કહે છે કે—ચાલુ વર્ષમાં (ઇસુની વીશમી સદીમાં) સુર્યની ઉમ્મર દશ કરેાડ વર્ષની થશે. (પ્રા. ધ. ૨૯)

[૧૦] હર્બર્ટ સ્પેન્સરનેા મત એવેા છે કે-સૃષ્ટિતત્ત્વ વિવર્તવાદમાં સામેલ છે. એટલે વિકાસ-વિનાશ ક્રિયાયુક્ત વિશ્વતત્ત્વ છે, અને તેથી ખચિત રવિ પણ એક દિને ઓલવાશે. (જ્યેા૦ ૫૩)

[૧૧] વિલીયમ ટાઇમ્સ પણ કહે છે કે-રવિનું તેજ ૪૬૦૦૦ વર્ષ સુધી હાલના રીતે રહે છે.

[૧૨] હવે નિહારીકા* જગત તરીકે પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ માનનાર કાંટ અને લાપ્લાસના ચેાગઠા તપાસીયે. તે કહે છે કે-પ્રથમ સૂક્ષ્મ વરાળ હતી, તેનેા સમુદાય ભેગેા થઇ પૂર્વ તરફ ગતિ કરવાને પિંડરૂપ બની સંકેાચાવા લાગ્યેા. જેમ જેમ સંકેાચ થતેા ગયેા તેમ તેમ વેગ વધતેા ગયેા, ને પીંડનેા

* પ્રેા૦ પેરીન વર્તુલ નિહારીકાની ૫ લાખ સંખ્યા કહેછે, કદાચ વધારે પણ હશે. એક અદ્દભુત નિહારીકા ઉત્તરાકાશમાં એન્ડામીન્ડા તારકાપુંજ પાસે છે. તે અંડાકાર નિહારીકા પણ કહેવાય છે. એક વર્તુલ નિહારીકા કેનીસવી ને સીટી નામે તારકાપુંજ પાસે છે. એક કન્યારાશિમાં અને એક સપ્તર્ષિ મંડળમાં છે. હાલ વર્તુલ નિહારીકામાં મુદ્રા નિહારીકાનેા સમાવેશ થાય છે (મનાય છે.). સૌથી જાણીતી નિહારીકા લાઇરા તારાપૂંજમાં ખુલ્લી આંખે પણ ન દેખી શકાય એટલી દુર છે.

ડમ્બખેલ આકારની વર્તુલ નિહારીકા વલયેકયુલા નામે તારકાપુંજમાં છે.

એન્ડેામીન્ડા તારકાપુંજની નિહારીકા ઓછામાં ઓછી ૧૫૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦ માઇલ દુર છે, તે વ્યાસ—૫૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦ માઇલ ધરાય છે, કદાચ તેથી મેાટી અને વધારે દુર હેાઇ શકે. તેની ગતિ દર પળે ૨૫૦ માઇલ છે.

કન્યારાશિની નિહારીકા દર પળે ૮૦૦ માઇલ જાય છે.

(ભા૦ જ્યેા૦ ૧-૮-૯)

ઉપલો ભાગ—કેંદ્રાપસારણ બળથી વીંટી (બલોયાં-ચુડી) રૂપે જુદો પડયો. એમ ઘણી ચક્રવીંટીઓ થઈ હશે, તે પણ ઘન રૂપે ચક્રવાળી ગતિમાંજ રહી હશે. હવે તે ચક્રવીંટીમાંથી ઉપચક્રવીંટી બની હશે, તેમાંથી મધ્યના ઘનપિંડે સુર્યનું રૂપ અને ચક્રવીંટીએ ગ્રહોનું સ્વરૂપ પકડયું છે. તેમજ પૃથ્વી સપાટ થવાથી હવે પૃથ્વીનો નવો ઉપગ્રહ નજ બની શકે. (ન માલુમ કે) આ નિયમ યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુનને લાગુ પડતો નથી, બાકી શનિ તો હજુ ચક્ર રૂપે છે. પૃથ્વીની જેમ રવિમાં લોઢું તાંબું જસત નાઇટ્રોજન અને રેડીયમ પણ છે, ફ્રેંચ પ્લોતા આ કાંટના બાવીશ તત્ત્વવાળા મતને તેલના પિંડથી સારી રીતે સમજાવે છે. પણ આમ તે માનેલ વરાળની ભ્રમણ શક્તિ ક્યાંથી આવી ? અને યુરેનસ-નેપ્ચ્યુનનો વિરોધ કેમ રહે છે ? તે સ્પષ્ટ થતું નથી. વળી હાલના વિદ્વાનો ધૂમકેતુનું ઉત્પત્તિ સ્વરૂપ જુદું ઠરાવે છે, કારણ કે—પાશ્ચીમાત્ય વિદ્વાનો તો મધ્યમ પિંડને નહિ અનુસરનાર વરાળના કટકાને ધુમકેતુ રૂપે ઓળખાવે છે.

[૧૩] બીજા શતક આખરીયે ફ્રાન્સમાં થયેલ વિદ્વાન જ્યો૦ લાપ્લાસનો વિશ્વોત્પત્તિ માટે તેજોમેઘ મત હતો તે આ પ્રમાણે છે.—એક પ્રચંડ તેજોમય પુંજ કઠિનતા શીતળતા અને સંકોચતા એ ત્રણ કામ કરતાં અધિક ગતિવાળો બન્યો ક્રમે તેમાંથી વલયોમાં નવા નવા પદાર્થોનો જમાવ થવાથી ગ્રહો બન્યા, તેમજ તેમાંથી ઉપગ્રહો બન્યા. અહીં મધ્યાભિગામિની મંદગતિ અને મધ્યોત્સારિણી તીવ્ર ગતિથીજ ગ્રહ વિવેક થાય છે. ત્યારે તેજોમેઘ મતના વિરોધીઓ કહે છે કે—પ્રજાપતિ ને વરૂણના ગ્રહોની ઉલટી ગતિવાળા વલયમાંથી રચના થવી અશક્ય છે. ગ્રહગતિના પણ ફેરફારો છે. તેજોમેઘની ગતિ પણ નિયમિત નથી, ધુમકેતુને આકસ્મિક માટે સ્પષ્ટતા નથી, તેજોમેઘ ક્યાંથી બને છે. ? આ શંકાઓના ઉત્તરમાં ગુંચવાડો થાય છે, માટે તે મત સિદ્ધાંતરૂપે મનાતો નથી, તેથી તે હાલ પાછો પડયો છે.

[૧૪] લાર્કીયસના આઘાત મતમાં જુદા જુદા ગોળાની ટક્કરોથીજ સૃષ્ટિક્રમની ઉત્પત્તિ મનાય છે. કોલ તે

મતને મળતો હતો, સંધ્યા પ્રકાશ કેમ થાય છે? ચંદ્રની ચાલુ ગતિમાં ફેરફાર કેમ પડયો? ઇત્યાદિ શંકાનું સમાધાન થતું નથી. આ આઘાતમત તેજોમેઘની અપેક્ષાએ અધિક વિશ્વાસી બન્યો નથી.

[૧૫] વિશ્વગોલકની ઘટના માટે નોર્મિન લાર્કનના મતને પાકટકોલ વિગેરે સમજાવે છે કે-વિશ્વારંભે અતિ સુક્ષ્મ કણો ફેલાયાં, ક્રમે સંસ્કારે હાઇડ્રોજન વાયુ થયો હશે તેમ બીજું કોઈ એકત્ર બન્યું હશે. વર્ણલેખ પરથી જે તત્ત્વ હાલ ઘણુંજ ગરમ ભાગમાં હોય છે તે તે હશે એમ માની શકાય છે. તે બન્ને તત્ત્વોમાં સંકોચ અને સૂક્ષ્મ દ્રવ્યના ફેલાવા બનતા ગયા, ક્રમે કેટલાક (૬) તત્ત્વ ઉત્પન્ન થયા. તે કેટલાક અશનિ જેવા હતા, તેમાંથી મધ્યાકર્ષની ગતિ થઇ. જુના કણોની ઉત્પત્તિ અને નવા અશનિ થવાનાં કાર્યો જોસભેર ચાલ્યા. તે અશનિસંઘ તેજમય સ્વરૂપમાંજ રહી પીંડભાવમાં આગળ વધતાં પૃથક્ પૃથક્ ખંડરૂપે ચક્રગતિભૂત બનતા ગયા, તે તેજોમેઘનો તારો બને છે. તેજ વિનાના તેજમયને મેઘકલ્પ કહે છે. ક્રમે ઉત્તરોત્તર તારા બનતા ગયા, તેના છ વર્ગ પાડી શકાય છે. અભિજીત્નો તારો ચોથા વર્ગમાં છે. રવિ એ પાંચમા વર્ગમાં છે. ગ્રહો એ ચોથા વર્ગમાં થઈને છઠ્ઠા વર્ગમાં આવેલા તારાઓ છે. તે પાંચમા વર્ગમાં નહિ જવાથી તેમાં સંપૂર્ણ તેજ અને ક્રમે હાનિ હોતી નથી. રવિ ક્રમે છઠ્ઠા વર્ગમાં જશે, પછી નિસ્તેજ બનશે, એટલે આપણો (પૃથ્વીનો) પ્રલય થશે. કેટલાક નિસ્તેજ તારાઓ બીજાના સંઘર્ષથી સંજીવન થશે, ગરમી ઉત્પન્ન થશે, પુનઃ સૃષ્ટિક્રમ શરૂ થશે. આ પ્રમાણેનો તેજોમેઘ મત હાલ વધારે વિશ્વાસી બન્યો છે. ઉપર કહેવા પ્રમાણે આ મતમાં સૂક્ષ્મ પદાર્થોનું નિત્યપણું સૂચવાય છે. તથા વિશ્વનો અત્યંત ભાવ કે નવીનજ આવિર્ભાવ માની શકાતો નથી.

[૧૬] વિદ્વાન પ્રીલસુફ ડાર્વીનની એવી માન્યતા છે કે-જડ પર જડ વધે છે, જડથી સજીવ વનસ્પતિ વધે છે, વનથી પશુઓ પુષ્ટ બને છે, પશુથી માંસાહારી વધે છે; એટલે મુળ જડતત્ત્વ છે. એમ અનેક સંયોગે ઉત્પન્ન થયેલ એક

આદિ જંતુમાંથી ઉત્ક્રમે આ જગત બન્યું છે. વળી જેમ રવિની ઉષ્ણુતાશક્તિ વૃક્ષમાં, વૃક્ષમાંથી દાહમાં, દાહમાંથી એક ચક્રમાં, એક ચક્રમાંથી બીજા ચક્રમાં, એજ ક્રમે એંજીનમાં આવે છે; અને તે શક્તિ સૂર્યમાંથી આવી, આ ઉત્ક્રમ દેખાડે છે. તેવીજ રીતે વિશ્વમાં પ્રથમ ઇશ્વર, ને પછી આકર્ષણાદિત્ર શક્તિરૂપ ચૈતન્ય, એમ બે પદાર્થ હતા. તેમાંથી ઉત્ક્રમે જગત બન્યું છે એવો ડાર્વીનનો સિદ્ધાંત છે. આ મતની પર્યાલોચનામાં પાશ્ચિમાત્ય વિદ્વાનો ઘટાવે છે કે–જીવોત્પત્તિ માટેનું ગૂઢ સમજાતું નથી, તે બુદ્ધિથી બનતું નથી, પણ પૂર્વકાળે કોઇ એવા સંજોગે જીવોત્પત્તિ બની હશે. વળી દ્રવ્ય અવિનાશી છે, અને શક્તિને નિત્ય માન્યા વગર ચાલે તેમ નથી, કારણ કે સૂર્યમાં ગતિથી અને ગતિમાં પરમાણુથી શક્તિનો આવિર્ભાવ માનીયે, પણ પરમાણુમાં શક્તિ કોણે આપી ? આના ઉત્તરમાં મૈાનતા ભજવી પડે છે, માટે કપલા બન્ને વિકલ્પો અસત્ય સિદ્ધાંતરૂપ મનાય છે. (ડાર્વીન મતવિવાદ) (જ્યો૦ ૫૩ થી ૫૮)

[૧૭] મી૦ જ્યોટ્સ્ટન પોતાના શિષ્યોના વિજ્ઞાનના પાઠમાં (સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ ગ્રંથમાં) વિશ્વના આરંભ વિષે જણાવે છે કે–સૂર્યના કોઇ બીજા સૂર્ય સાથે ભટકાવાથી કે બીજા કોઇ કારણથી ઘણા કટકા જુદા પડ્યા તે પૈકીનો એક કટકો આ પૃથ્વી છે. તે પ્રથમ તપ્ત અગ્નિમય હતો, અનુક્રમે ઠંડો થયો, અને તે પર સાગરો બન્યા. તેમાં એમોબાદ ઉત્પન્ન થયું, એમજ બીજા જંતુઓ પશુ–પક્ષીઓ બન્યા છે. પછી વાંદરાની જાતિ થઇ છે, આ જાતિજ મનુષ્યના પૂર્વ પુરૂષો છે, આમ માનવાને ઘણી સાબીતીઓ મળી આવે છે. સૈબેરીયાના ઉત્તર ભાગમાંથી બે લાખ વર્ષ પ્રમાણ હીમાની યુગનું મેમથ–પ્રેત નીકળ્યું છે, તેનું માંસ તાજું છે ચાલુ યુગને સાઠ હજાર વષ થયા છે, આ યુગમાં મળેલ વાંદરાના હાડના અનુમાનથી ત્યારેજ માણસો* બન્યા હશે એ સત્ય લાગે છે. ત્રીજા યુગના ૧૦ કે ૨૫ ક્રોડ વર્ષ મનાય છે.

---

* વાંદરામાંથી મનુષ્ય થયા એ વાત તો એટલી બધી સિદ્ધ થઇ ગઇ છે કે તેમાં શંકા કરનાર ગાંડાની હોસ્પીતાલનો અધિકારી

એક માણસને ખોપરીની ત્વચા હલાવવાનું સામર્થ્ય હતું, અને તે સામર્થ્ય તેના વંશની સાત પેઢી સુધી રહેલ હતું. તે શક્તિ વાંદરામાં હોય છે, તેથી તે આપણા પૂર્વજો ઠરે છે. પ્રો૦ હરશીલ મનુષ્ય અને વાંદરામાં ઘણું તુલનાત્મક હોવાનું જણાવે છે. મનુષ્યને પાંચમે-છઠે ગર્ભે થતું કેશાચ્છાદન તે વાળવાળા પ્રાણીનો સમાનભાવ દેખાડે છે, પ્રાંસ્યયુગ કાળમાં વાંદરાના હાડમાં નીચે કાણાં હશે તેવાં હાલ મનુષ્યને કાણાં છે, પણ હાલના વાંદરાને તેવાં કાણાં નથી. પૂછડાં સહિત જન્મેલા મનુષ્યો પણ હોય છે.

બીજા પ્રકારના વાંદરામાંથી કેટલાક કાળે બે પગ બન્યા, તેનાજ ક્રમોન્નતિ રૂપે માણસો બન્યા છે. કારણ કે-આફ્રીકાના ગોરિલા કે ચીમ્પાઝી નામે વાંદરા માણસને મળતા છે. ક્રમે નૈઃસર્ગિક હાથ છુટા થવાથી બીજા પ્રાણીમાં શ્રેષ્ઠ બન્યા. અનુકુલ સાધનોથી બુદ્ધિનો પ્રકાશ થયો, ગરમ પ્રદેશના હાથીના વાળની પેઠે માણસના શરીરના વાળો નાબુદ થયા, માત્ર માથાના વાળ નાબુદ કેમ ન થયા ? એ એક ગુંચવણવાળો પ્રશ્ન છે, અત્યારે કોઇ તેનો ઉત્તર આપી શકે તેમ નથી. પુંછ કપાએલ વાંદરાની પ્રજા પણ પ્રાયે નિષ્પુચ્છ થાય છે, તે ઘસાતાં તે સ્થાનના હાડકાં રહે છે, તેવીજ રીતે પુચ્છને સ્થાને મનુષ્યને કઠણ હાડકાં હોય છે. બીજા કેટલાક અંગનો

ગણાય છે. પણ પાશ્ચિમાત્ય વિદ્વાનોજ આ ડાર્વીનના evolution વિકાસ સિદ્ધાંતને ખોટો કહે છે, અને જણાવે છે કે-વાંદરાની પહેલાં મનુષ્યો હતા. આ શોધ કરનાર ઇટાલીનો વિદ્વાન વિજ્ઞાનવિદ્ ડૉ૦ એનરીકો માર્કોની છે. આજ રીતે એ સંબંધનો ઉંડો અભ્યાસ કરનારા વિદ્વાનોને ગુરૂત્વાકર્ષણના વિશ્વવ્યાપી નિયમો પણ ભૂલ ભરેલા જણાયા છે; આથી પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનોના કથનને વેદવાક્ય માનનારા, અને પાશ્ચિમાત્ય વાતાવરણના ચશ્માવાળા આર્ય નામધારીઓને બહુ વિચાર થઈ પડશે. પણ આનંદની વાત છે કે-તેઓ જરૂર વેદવાક્ય જેવા નિશ્ચયોને ફેરવે એવો સમય પાસે આવતો જાય છે, અને તેથી તેઓ આર્યાવર્તના પ્રાચીન તત્ત્વોને સમજવાને પ્રયત્ન કરશે તો જરૂર જનતાને સારો લાભ આપી શકશે.

(પ્રાતઃકાળ પુ. ૧૪ અં. ૮-સં. ૧૯૭૨)

ફેરફાર છે તે અનુપયોગ કે વધારે ઉપયોગથી બન્યા છે. ક્રમે એકજ વ્યક્તિમાંથી નર-માદા તરીકે વ્યક્તિઓ જુદી પડી હશે, પણ પ્રથમ બન્નેના અવયવો સરખા હશે. પછી આકસ્મિક રીતે કોઇ કારણે જનનાદિ ક્રિયાનિમિત્ત બે ભેદ પડ્યા છે. બીજાને તે અવયવ નિરૂપયોગી થયું,

આ પ્રમાણોમાં સત્ય સ્વરૂપ શંકાશીલ રહે છે, તો પણ અનુમાન થાય છે કે-વાંદરાની જાતનું રૂપાંતર થવાથી વગડાઆં જંગલમાં કે રણમાં ફરનારા ભરવાડ જેવી સ્થિતિ બની એટલે તેવા મનુષ્ય કહેવાણા. તે સ્થિતિમાંથી સુધરતાં છુટા છુટા ઘરો બાંધ્યા, પછી પોતાનું રક્ષણ કરવા માટે ભેગા ભેગા જથાબંધ ઘરો બાંધવા લાગ્યા, અને તેનું ગામ એવું નામ આપ્યું. ખેતીનું કામ મનુષ્યોએ આરંભ્યું, પૃથ્વી પર ઘણાં ઘરો થયા, લોકોએ સ્વબુદ્ધિથી કળાઓ ખીલવી, નવા શહેરો બનાવ્યા, આ પ્રમાણે આપણા પૂર્વજોથી આપણી બુદ્ધિ વિશેષ છે, ને ભવિષ્યની પ્રજા તો તર્કથી ઘણીજ શોધ કરશે; આ રીતે સૂર્યના જડ ગોળામાંથી ઉત્ક્રાંતિરૂપે જગતની ઉત્પત્તિ થયેલ છે, અને આ પૃથ્વી સૂર્ય ફરતી ભ્રમણ કરે છે; ઘણે કાળે સર્વ પાછું સૂર્યમાંજ મળશે.

ચૈતન્યવાદિઓ કહે છે કે-ઉપરના દરેક મતોમાં જડવાદને અગ્રણ્ય મનાય છે, પરંતુ જડમાંથી ચૈતન્ય કદી પણ બની શકે નહિ; વળી ચૈતન્ય એજ જગતમાં કાંઈ જુદી વસ્તુજ નથી એમ કહેવાય તો સર જગદીશચંદ્ર બોઝે *ચૈતન્ય હોવા વિષે જગતને સિદ્ધ કરી આપેલ છે. (ભારત સેવા. પુ ૧-અં. ૧૦-તા. ૨-૧-૨૦)

---

* પુનર્જન્મથી પણ જીવની હેયાતી સિદ્ધ થાય છે, જુઓ આ પ્રમાણો- પારસી ગ્રંથો કહે છે કે, મેહેઆંબાદના જીવે ઘણાં જન્માંતરો કરેલ છે. મનુષ્યો પશુ-પક્ષિપેણામાં અને પશુઓ મનુષ્યપણામાં જન્મ લ્યે છે. શીનંળદેવીને જાતિસ્મરણથી પૂર્વભવનું જ્ઞાન થયું હતું એમ બ્રાહ્મણગ્રંથો કહે છે.

જન્માંતરનું સ્મરણ-બરેલી નગરમાં કેકચીનંદન નામના એક વકીલને ઘરે પુત્ર જન્મ્યો, હાલ જે ચાર વર્ષનો થયો છે, તે

હસનરામ કપુરરામના વ્યાખ્યાનમાં ઈજીપ્તના સુલતાનની વાતથી અને પ્રૌઢ યેાગી મહાત્મા કેશી ગણધરે પ્રદેશી રાજાને કહેલ વચનેાથી ચૈતન્યપણાનેા આવિર્ભાવ સ્પષ્ટ માલુમ પડે છે. “ હું ” એમ તત્ત્વથી વિચારતાં, હુંપદ ધરાવનાર જીવ છે, તે જીવ જડથી કદી નજ બની શકે. વળી જંતુમાંથી પશુ પક્ષી અને મનુષ્ય બનાવવા એ વાત પણ હાસ્યજનક છે, કારણ કે “ વા વાયાથી નળીયું ખસ્યું ” એની પેઠે આ પ્રસંગ મેળવ્યેા છે. તર્કણા ઉભી કરી કલ્પનામહેલ ચણ્યેા છે. ગરમી ઘટીને સમુદ્રો થયા. આ બનાવ પણ અસંભવિત છે; તેવું પરાવર્તન કેાઇ બે દ્રવ્યેાથી એટલે ઉષ્ણતા અને ઘી આદિના સંયેાગેાથી બને, પણ સ્વાભાવિક ન બની શકે. આ જ્યેાટસન મતમાં પરાવર્તનક્રિયા જોવાય છે, તેા નવું જગત બનાવ્યું, એટલે કાંઇ પણ નહેાતું અને નવું બન્યું એમ કહેવાનેા આશય નથી.

[૧૮] હિંદી સરકારના ભૂસ્તરવિદ્યાના અધ્યક્ષ મી. વાડીયા પેાતાના વ્યાખ્યાનમાં જણાવે છે કે-ગંગા નીલ આદિ મેાટી નદીઓનાં મુખ આગળ પ્રત્યેક સેા વર્ષે ત્રણ ઇંચ માટી એકઠી થાય છે, એ હિસાબે પૃથ્વીની ઉમ્મર ૧૦-૨૦ હજાર

પેાતાના કુટુંબીઓને કહે છે કે-હું પૂર્વના જન્મમાં કાશીમાં રહેતા બણુખા પાંડેયનેા પુત્ર હતેા. તે તેનાં ઘર આદિનું ગુપ્ત વૃત્તાંત કહે છે. અત્યારના તેના માતા-પિતા કેાઇ વખત કાશીએ પણ ગયાં નથી. આ પુત્રના કહેવા પ્રમાણે બીના અને ગુપ્ત રહસ્યની કાશીમાં તપાસ કરાવતાં બધું બરાબર મળતું આવે છે. જેઓ સનાતન ધર્મવાદમાં પુનર્જન્મને માનતા નથી, તેઓ ઉપરના ગામમાં જઈ જન્માંતરનું વૃત્તાંત સાંભળી આવી પેાતાના સમગ્ર સંદેહને દૂર કરી શકે છે, અને સનાતન ધર્મ પર દૃઢ વિશ્વાસ કરી-કરાવી શકે છે. + + તેવુંજ એક બાળક ગ્વાલીઅર રાજ્યમાં જન્મ્યું છે. નાની વયનું છે, પેાતાના પૂર્વજન્મનું વૃત્તાંત કહી, પેાતાને મારી નાખનારનું નામ અને ભૂતપૂર્વનેા ઇતિહાસ કહ્યેા છે; જેથી સ્થાનિક પેાલીસ અમલદારેાને શેાધ કરતાં તે મુજબ સાચું ઠરવાથી તેને યેાગ્ય શિક્ષા પણ કરી છે.

ગુજરાતી
તા. ૧૫-૮-૧૯૨૬ } શાસ્ત્રી રેવાશંકર મેઘજી દેલવાડાકર.

વર્ષની માની લેવાનું અનુમાન ગલત છે. બીજો આધાર કોલસાનો છે; એક હાથ ઉંચાઇના કોલસા બનતાં ૫૦૦ વર્ષ લાગે, આ હિસાબે વધારે વધારે ઉંડી ગયેલી ૧૨૦૦૦ ફુટ કોલસાની ખાણના આધારે પૃથ્વીની ઉમ્મર ૬૦ લાખ વર્ષની ગણાય; આ હિસાબ પણ વ્યાજબી નથી. વળી ખડકનો આધાર લઇએ તો-છીપની ઝીણી ભૂકી સમુદ્રકાંઠે એકઠી થતાં દર સો વર્ષે ૦ાા ઇંચ ખડક બને છે, આ હિસાબે યુરોપના સમુદ્રની ગણના કાઢતાં માત્ર તે ખડક બન્યાને ૧૦ ક્રોડ વર્ષ થયા મનાય છે. દિન-પરદિન સૂર્યની શક્તિ ઓછી થવાના હીસાબે કેલવીન સાહેબ " પૃથ્વી ૧ાા-૨ કરોડ વર્ષ કરતાં વધારે જુની નથી " એમ જણાવે છે. પરંતુ રેડીયમ ધાતુ શોધાયા પછી તેના અને સૂર્યના સંબંધનો ખ્યાલ કરી કેલ્વીને પણ ચુપકી પકડી છે. આ તો વિજ્ઞાનીઓના અખતરાની વાત થઇ, પણ ભૂસ્તરવેત્તાઓનું વિશ્વાસપાત્ર અનુમાન જુદું છે. તેઓ જણાવે છે કે-પૃથ્વી બની ત્યારથી જ નદીઓ હંમેશાં વહ્યા કરે છે, અને દરેક નદીઓ પોતાનો ખાર હંમેશાં સમુદ્રમાં લેઇ જાય છે. માત્ર ગંગા નદીજ બંગાળાના ઉપસાગરમાં દર વર્ષે ૧૧૨૦૦૦૦૦ મણ મીઠું ખેંચી લાવે છે. આવી રીતે મીઠાનો જમાવ થતાં આખી પૃથ્વીના બધા સમુદ્રોમાં મળીને અત્યારે ૧૨ અબજ ટન (૩ ખર્વ, ૫૬ અબજ મણ) મીઠું સીસીકે છે. આ આધારની શોધમાં એવું માલુમ પડયું છે કે-પૃથ્વી બન્યાને આજ સુધીમાં ૯ કરોડ વર્ષ થયા છે + + સંયુક્તપ્રદેશ, બિહાર, અને બંગાળાને સ્થાને પહેલાં સમુદ્ર હશે, અને દક્ષિણ પ્રાંત એક ટાપુ હશે. ભારતના મૂળવતનીઓ પહેલાં દક્ષિણ પ્રાંતમાંથી જ ઉત્પન્ન થયા હશે + + + (સત્૦ ૧૩-૩ પૃથ્વીની ઉમ્મરમાંથી)

[૧૯] લોર્ડ કેલ્વીને વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ પૃથ્વીની ઉમ્મર ત્રણ ક્રોડ વર્ષની કહી હતી, પણ વર્ત્તમાન વિજ્ઞાનીઓ કહે છે કે-અવિભાજ્ય પરમાણુમાં પણ અતિસૂક્ષ્મ સર્વ પદાર્થોના ઉપાદાનભૂત એક અદ્ભુત શક્તિ દેખાય છે. એટલે યુરેનિયમ નામનો પદાર્થ અદૃશ્ય રશ્મિતરંગની ક્રિયામાં બહુ પરિવર્તન પામી " સીસા " રૂપે બની જાય છે. તેમજ હે-

લીયામ ખંડ (સર્વની અપેક્ષાએ પૃથ્વીનો લઘુ ગ્યાસ) ચારે દિશામાં છુટવાથી ઉત્તાપની ઉત્પત્તિ થાય છે. આથી પૃથ્વીના નાશનો ભય તો એક બાજુ રહ્યો, પણ અત્યારે એટલો બધો યુરેનિયમ છે કે જેના હેલીયામ ગ્યાસની ગરમી થવાથી ધગધગતી પૃથ્વી જીવનિવાસને અયોગ્ય બની જશે, એમ માની શકાય છે. કેમકે હરકોઈ ખનિજ પદાર્થમાં યુરેનિયમ અને સીસાનું મિશ્રણ કેટલા પ્રમાણમાં છે તે સ્થિર કરવાથી તે ખનિજ પદાર્થની ઉમ્મર મળી આવે છે. આ રીતે તપાસ કરતાં જણાયું છે કે-પૃથ્વી ઉપરના પથરાઓની ઉમ્મર થોડી છે: મોટા પત્થરની ઓછામાં ઓછી ઉમ્મર ૯૨ ક્રોડ વર્ષની છે, પૃથ્વીના મોટા યુરેનિયમને સીસાના પ્રમાણના અનુપાતથી વિચાર કરતાં આ ઉમ્મર ૯૦૦ ક્રોડ વર્ષ હોય એમ સંભવે છે (P. 22 4.)

[૨૦] ઉપલી બધી માન્યતા ઉપર પાણી ફેરવનારો હમણાં ઉપગ્રહ સિદ્ધાંત પ્રસિદ્ધિ પામ્યો છે; જેમાં તદ્દન નવીન કામનાનો જ ઉપયોગ થયો છે, અને કાંઇક નવીન દેખાડવું જ જોઈએ તે આશય બર આવેલ છે.

અત્યાર સુધીના પંડિતોએ હજારો વખત ભાર મૂકીને જણાવ્યું હતું કે—પૃથ્વીના મધ્ય ઉપર જશો તો તમોને પાતળો રસ ઉકળતો હોય એવું નજરે પડશે. પણ આજ તે માન્યતા ભ્રામક ઠરેલી હોઈ, પૃથ્વી અંદર-બહારથી નક્કર છે, અને તેના પેટમાં કઠણ કરતાં કઠણ અપરિચિત ધાતુ છે એવો નિકાલ આવ્યો છે, જે વિષયમાં માત્ર બે જણાના ભાષ્ય વિચારણાર્હ છે. ડૉ૦ વૉશિંગટન અકાલ્પનિક સિદ્ધાંતથી કહે છે કે-પૃથ્વીના પેટમાં સોનાનો ઘટ્ટ ગોળો છે. ભૂગોળના મધ્યમાં કોટચવિધિ ખાંડી સોનું, રૂપું, ત્રાંબુ વિગેરે ધાતુઓ છે. વળી તે કહે છે કે—પૃથ્વી પૂર્વે પીગળેલા રસનો ગોળો હતી, તે પીગળતો હતો ત્યારે ભારે ધાતુ નીચે ગઇ અને હલકી હલકી ઉપર આવી. પૃથ્વીના પેટમાં સોના ઉપરાંત પ્લેટીનમ, એન્ટીમની; એસ્મીઅમ, ઇરિડેસ્મીયમ વિગેરે ધાતુઓ પણ છે. અને તેમની ઉપર અનુક્રમે ત્રાંબું, રૂપું, સીસું, લોખંડ અને હલકી ધાતુઓના થરો છે; તેમાંથી કેટલીક ધાતુઓ ઉના

પાણીના ઝરાની સાથે મિશ્રિત થઈને ઉપર આવે છે. + + + બીજા ભાષ્યકાર ઉપગ્રહ સિદ્ધાંતના પિતા પ્રો૦ હોક્સ છે. તે તો કહે છે કે-પૃથ્વી બીલકુલ પીગળેલી ન હતી, તે પૂર્વાપર ઘન સ્થિતિમાં જ છે. અને તે માન્યતાથી તેણે પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ માટે નવો સિદ્ધાંત જ માંડયો છે.

પ્રો૦ હોક્સ કહે છે કે-એક વખતે સૂર્ય એ એકલો જ તારો હતો, તે હમણાંના સૂર્ય કરતાં મોટો અને વધારે ઉષ્ણ હતો. તેની આસપાસ ગ્રહ ન હતા. કેટલાક દિવસે એક બીજો તારો તેની નજીકમાં આવ્યો. તે એટલો બધો પાસે થઈને ચાલ્યો કે, તેમના પરસ્પર ગુરૂત્વાકર્ષણને લીધે; સૂર્યના તારામાંનો ઘણો ખરો ભાગ ખેંચાઈ ગયો. આ ભાગના કેટલાક ટુકડા સૂર્ય ફરતા ભમવા લાગ્યા, જેમાંના કેટલાકના પરસ્પર ચોંટી જવાથી મંગળ વિગેરે ગ્રહો બન્યા છે.

મોટા મોટા ગ્રહોની પૃથ્વી બન્યા પછી કોટયવધિ વર્ષમાં પૃથ્વીએ તમામ ઉપગ્રહોને ગાળી નાખ્યા. એ પૈકી જે લુચ્ચા ઉપગ્રહો પૃથ્વીના સપાટામાંથી છટકી ગયા તેનો પીછો તે એક સરખી રીતે કરી રહી છે, તે ચોરો રાત્રિએ આપણા ઘર ઉપર પડે છે તેને ઉલ્કા કહે છે.

સૂર્યની આસપાસ ફરનારા ટુકડાઓમાં લોખંડ અને પત્થરના એમ બે જાતિના ઉલ્કા હતા. આ બન્નેમાં પરસ્પર લડાઈ શરૂ થઇ, જેનો લાભ પૃથ્વીને મળ્યો. પૃથ્વીએ બન્નેને સરખા પ્રમાણમાં ગળવું શરૂ કર્યું, ક્રમે બન્ને સૈન્યમાં શિથિલતા આવતાં પૃથ્વીએ લોહમય ઉલ્કા પર કરડી દૃષ્ટિ કરી તેનો નાશ કર્યો, અને પછી પત્થરની ઉલ્કા ખાવાનો સપાટો શરૂ કર્યો તે અદ્યાપિ ચાલુજ છે.

વળી પૃથ્વીની પીઠમાં નજીકનો ભાગ ઓગળવાથી જ્વાળામુખી ફાટી નીકળે છે. પૃથ્વી પાસે ૫૦-૬૦ માઇલમાં એટલી બધી ઉષ્ણુતા છે કે, જો તેની ઉપર દબાણુ ન હોત તો સર્વ વસ્તુઓને ગાળી નાખત. પૃથ્વીમાં-પૃથ્વી હોય ત્યાં પાણી, અને પાણી હોય ત્યાં પૃથ્વી, એવાં અનેક સ્થિત્યંતરો થયા કરે છે. આ હોક્સનો સિદ્ધાંત એવું જાહેર કરે છે કે-પૃથ્વીના મધ્ય-

ભાંગમાં સોનું કહી શકાતું નથી, પણ લોઢું-પત્થર, નીકલ-પત્થર, અને પત્થર છે.

(૨૧.) પાશ્ચાત્ય કાળના વાતાવરણના ચશ્મા ચડાવીને મહાશય રામાજ્ઞા દ્વિવેદી કહે છે કે—વૈજ્ઞાનિક મતાનુસાર લાખો વર્ષ પહેલાં પૃથ્વી બળતા કોયલા જેવી હતી. જે ધીરે ધીરે ઠંડી થઈ, ચપટી બની, વળી ઉપસીને પર્વતમાળા કાઢી, અને ઉંડી ઉતરીને ખાડા પાડી સમુદ્ર બનાવ્યા, પછી સૂર્યની ઉષ્માથી વાદળાં બન્યાં, વૃષ્ટિ થઇ, અને વિવિધ વૃક્ષ વેલડી વિગેરે ઉત્પન્ન થયાં. કાળાંતરે મધ્ય એશિયાનું માનવીમંડળ ભારતવર્ષમાં આવ્યું. અહીં પ્રથમ પૂર્વપ્રસ્તર* યુગ હતો, ત્યાર પછી ઉત્તરપ્રસ્તર યુગ, કાંસ્યયુગ, તામ્રયુગ અને ચાંદીયુગ વિગેરે બદલાયા છે.

---

*એક જર્મન પ્રોફેસર કહે છે કે-અત્યાર સુધી એવી માન્યતા હતી કે-શુદ્ધ લાલ અને લીલા રંગના મિશ્રણથી સફેદ રંગ તૈયાર થાય છે, પણ ખરી રીતે તેમાંથી પીળો રંગ તૈયાર થાય છે. એક સ્થાનમાં આસમાની, પીળા અને રાતા કાગળ ઉપર ગળપણ ચોપડી તે સ્થાનમાં મધમાખીઓને પુરી, તપાસ કરી તો તેઓ લાલ કાગળ ઉપર બેઠી જ નહીં. આવા પ્રયોગથી જણાય છે કે-જીવસૃષ્ટિમાં મનુષ્ય, વાંદરા, અને કુતરાંજ જુદા જુદા રંગ ઓળખી શકે છે. તથા **બીલાડી** કાળો અને ધોળો, **મધમાખી** ફક્ત આસમાની અને પીળો, તેમજ **માછલાંઓ** ફકત લાલ અને લીલોજ રંગ ઓળખી શકે છે.

તે કહે છે કે-જીવસૃષ્ટિની સંક્રમણાવસ્થામાં ત્રણ યુગ હતા. પહેલા યુગમાં સજીવ પ્રાણીઓને ફકત કાળા અને ધોળા પદાર્થોનુંજ જ્ઞાન હતું. બીજા યુગમાં પ્રકાશના લાંબા કિરણો આસમાની પદાર્થોનું, અને ટુંકા કિરણો પીળા પદાર્થોનું જ્ઞાન આપતાં. ત્રીજા યુગમાં લાંબા કિરણ, અને ટુંકા પીળા કિરણ-લાલ અને લીલા પદાર્થ બતાવવા લાગ્યા. દૃશ્ય પદાર્થોથી "**રેટીના**" સુધી પહોંચનારી લહેરોની લંબાઇને લીધે રંગોમાં આ પ્રમાણે ફરક પડે છે.

આંખોની રચના જોવાથી ઉપરનો મહાયુગવાળો સિદ્ધાંત ખરો ઠરે છે ફોટોગ્રાફમાં જે પ્રમાણે પ્લેટ પાછળ રેટીના હોય છે તે

(૨૨) **સાપેક્ષ વાદના** વિદ્વાનો કહે છે કે-ત્રણ પ્રમાણોનો વિચાર કરતાં કેટલીક અપૂર્ણતા રહે છે, તેથી હાલના વિદ્વાનોમાં ચોથું **અવ્યક્ત પ્રમાણ** માનવાની આવશ્યકતા જણાય છે. આ પ્રમાણનું નામ સાપેક્ષવાદ છે. કેંટ, ડેકાર્ટ અને **વોલ્ટેના** વિગેરે સાપેક્ષવાદના પ્રયોગો કરતા હતા. પરંતુ એક વાર એક પુરૂષ કોઠા ઉપરથી દડી પડયો, અને તેને લાગ્યું નહીં; આ ઘટનાથી જર્મનીના પંડિત **અલબર્ટ આએસ્ટીને** સન ૧૯૧૫ થી સાપેક્ષવાદને સ્વતંત્ર જન્મ આપ્યો છે. તે જણાવે છે કે-દરેક શક્તિઓ સાપેક્ષ છે. સંસારમાં જેટલી ગતિઓ છે તે દરેકને કોઇ ને કોઇ વસ્તુના આધારની અપેક્ષા રહે છે. તે સૂર્યગ્રહણ માટે કહે છે કે—સૂર્યગ્રહણ થાય ત્યારે તારાના પ્રકાશિત કિરણો સીધી લીટીમાં ન જતાં સૂર્યની તરફ નમી જાય છે. આથી ન્યુટનના મતને ફટકો લાગ્યો. ન્યુટને જે ઇંગ્લાંડની રૉયલ **સોસાઇટીમાં** ૨૫ વર્ષ સુધી સભાપતિ તરીકે કામ કર્યું હતું, તે સભાએ આ બન્ને વિદ્વાનોના મતભેદમાં શું સત્ય છે તે નક્કી કરવા માથે લીધું. અલબર્ટ આએસ્ટીન જર્મની વિદ્વાન હતો, જેની શીઘ્ર ખ્યાતિ થવાથી જર્મની વિદ્વાનોમાં ગ્રહણની શોધ માટે વિશેષ ઉત્સુકતા હતી, તેમજ ઇંગ્લાંડના વિદ્વાનોમાં પણ ઉત્સુકતા હતી. પણ તે ઉત્સુકતાની પાછળ કેવળ મત્સર દ્વેષ અને ઘૃણાજ હતી. બીજી તરફ સંસારના ગણિતજ્ઞોએ પહેલેથીજ સાપેક્ષવાદનો સ્વીકાર કર્યો હતો. આખરે તા. ૨૯-૫-૧૯૧૯ ને દિવસે આફ્રિકામાં ઇંગ્લાંડના પંડિતોએ તપાસ કરી, જેનું પરિણામ

પ્રમાણે આંખોની પાછળ રેટીના હોય છે, અને એ રેટીનામાં ન્હાના ન્હાના યંત્રો હોય છે તેને રોડસ અને કોન્સ કહે છે. કોન્સ રોડસ કરતાં વધારે સ્પષ્ટ હોય છે, અને રેટીનાના મધ્ય ભાગે એકત્ર થાય છે. રોડસને લીધે ફકત કાળા અને ધોળા પદાર્થ દેખાય છે, પરંતુ કોન્સમાં બીજા રંગો બતાવવાની શક્તિ છે.

બિલાડીની આંખોમાં ફકત રોડસ હોય છે, અને મધમાખીની આંખોમાં એકલા કોન્સ હોય છે, પરંતુ મનુષ્યની આંખમાં રોડસ અને કોન્સ બન્ને હોવાથી તેને બધા રંગ દેખાય છે.

(ચિત્રમયજગત ૮-૯ અકટોમ્બર ૧૯૨૩)

સાપેક્ષવાદની તરફેણમાં આવ્યું છે, અને અત્યારે તો આ વાદ સ્વીકાર્યો છે. અલબર્ટ આઈન્સ્ટિન બ્રહ્માંડ માટે કહે છે કે-સાપેક્ષવાદની દૃષ્ટિએ વિશ્વને અનંત પણ કહી શકાય છે, તેમજ પરિમિત પણ કહી શકાય છે. કેમકે જો વિશ્વદેશના દ્રવ્યોનું દૈશિક ઘનત્વ મધ્યશુન્યવાળું હોય તો વિશ્વનો દેશ અનંત હોય છે. અને જો વિશ્વદેશના દ્રવ્યોનું દૈશિક ઘનત્વ મધ્યશુન્યથી જુદું હોય, તો દેશ મર્યાદિત હોય છે. એટલે દ્રવ્યનું ઘનત્વ જેટલું ઓછું તેટલો દેશ વિશાળ. આ રીતે સાપેક્ષવાદના સિદ્ધાંતથી બન્ને દશાનો સંભવ છે, છતાં પરિમિત વિશ્વ હોવાની વધારે સંભાવના છે.

આ સર્વ મતોથી આપણે સમજી શક્યા છીએ કે—જગતનો કર્તા કોઈને ઠરાવતાં બહુ દોષાપત્તિ આવી ઉભી રહે છે. અને વિશ્વનો આરંભ ક્યારે થયો એ પ્રશ્ન પણ વૃથા થઈ પડે છે. પણ આટલું ચોક્કસ થાય છે કે—સ્વરૂપના પરાવર્તનો એટલે વિશ્વની વૃદ્ધિ-હાનિ થયા કરે છે. જેમ દિવાળીના પર્વમાં નાનાં બાળકો સાપોડીયાની (પીંછી જેવી) કટકીઓને સળગાવે છે, અને સર્પ બનાવે છે. ક્રમે રાખના સર્પનો નાશ થાય છે. તેમજ માની શકાય છે કે-કાંઇ મૂળ બીજ હોય તોજ વૃક્ષો બની શકે છે— વૃક્ષો ઉગે છે, અને કેટલેક કાળે નાશ પામે છે. એટલે પરિવર્તન ક્રિયા થાય છે. તેમજ જગતમાં પણ વૃદ્ધિ-હાનિ કે સંકોચ-વિકાસનો ફેરફાર માત્ર મનુષ્ય પ્રાણી વિગેરેમાં થાય છે. બાકી પૃથ્વી તો અનાદિ સ્થિર છે, તેમાં સ્થાનાદિનો ફેરફાર થઈ શકતો નથી. પૃથ્વી પરના દૃશ્યમાન પદાર્થોનો ફેરફાર થાય છે.

જુઓ-પ્રીમીટી વલ્કલચર ગ્રંથમાં ટાઈલર કહે છે કે—આટલાંટીક મહાસાગરને સ્થાને મોટો ખંડ હતો, જેમાંથી કેનેરી ટાપુઓ થયા છે. વળી પાસિફિક મહાસાગરને સ્થળે મોટા ખંડરૂપે પૃથ્વી હતી. સહરાનું રણ પહેલાં સમુદ્ર રૂપે હતું. (આ. ધ. ૨૭) અમેરિકન નાયગ્રા નદીનો ધોધનો ખાડો સાત-આઠ હજાર વર્ષનો સંભવે છે. (મુગ૦) બેબીલોનના પ્રાચીન વૈભવોને સ્થાને હાલ ખંડેરો છે. વલ્લભીપુરના વૈભવમાં હાલ નામશેષ રહેલ છે.

સિંધના મ્હોંજોદારો પાસે એક સુંદર સડકોવાળું સાડા સાતસો એકર ભૂમીમાં પથરાયેલું શહેર હતું. સિંધુ નદીમાં પાંચ ટાપુ હતા, અને સિંધુ કાંઠે ૨૭ મોટા નગર તથા ૫૩ શહેર હતા, તથા સિંધુ નદીના અઢાર પટો થયેલા છે, એવી નિશાની મળી શકે છે. આ ગામો ઈ. સ. ની બીજી શતાબ્દીમાં નાશ પામ્યા હોય એમ માની શકાય છે. (રાખાલદાસ બેનરજીનો રીપોર્ટ. માધુરી.)

ઈ. સ. ૧૮૩૮ માં દક્ષિણ અમેરિકાના ચિલિ પરગણાની પાસેનો બેટ છ હાથ ઉંચો વધ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૧૮ માં ધરતીકંપ થવાથી કચ્છમાં સમુદ્રમાંથી ૨૫ કોશ લાંબો અને ૮ કોશ પહોળો જમીનનો કકડો વધ્યો હતો, જેને હાલ અલ્લાબાંધ કહેવાય છે. બાલ્ટીક ઉપસાગરનો કિનારો ધરતીકંપ વિનાજ સો વર્ષમાં ચાર ફુટ ઉંચો વધ્યો હતો. વળી અમેરિકાનો પશ્ચીમ ભાગ પણ ધરતીકંપ વિના ધીરે ધીરે વધ્યો જાય છે. જુડિષ્યાના ચિલકા અખાત પાસેની જમીન ઉંચી થાય છે. (જી૰ન૰ ૫૪) કચ્છનું રણ પણ થોડા કાળ પહેલાં સમુદ્રરૂપે હતું. મુંબઇના પાયધોણી સ્થાનમાં થોડા કાળ પહેલાં સમુદ્રના પાણીમાં પગ ધોવાતા હશે, નૈઃસર્ગિક પરિવર્તન કેવું થયું છે કે ત્યાં હાલ ભરચક વસ્તી છે! આવા દૃષ્ટાંતોથી સમજી શકાય છે કે—દરેક સ્થાને નિરંતર અલ્પાધિક પરિવર્તન થયા કરે છે, અને સંખ્યાતા વર્ષે મહાન્ પરિવર્તન થયા કરે છે. બાકી જગત તો અનાદિ છે, તેનો કર્તા કોઈ નથી. ફેરફાર સમયના પ્રભાવે થયા કરે છે.

હવે શાંતિ લ્યો, એટલે બાકીનો તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર હવે તમો તુરત જોઈ શકશો.

—:o:—

નિવેદન ચૌદમું.

વિશ્વ અનાદિ અને સ્થિર છે, ત્યારે ચંદ્ર-સૂર્ય અનાદિ કાળથી ભ્રમણશીલ છે; તેમને ભમવા માટે કયો માર્ગ છે ? તે તપાસીએ.

પ્રાચીન ગ્રન્થો કહે છે કે—પ્રમાણાંગુલે* લાખ યોજન લાંબા-ચોડા જંબુદ્વીપમાં મેરૂ નામે લાખ યોજન ઉંચો પર્વત છે, તે

---

* અંગુલ ત્રણ પ્રકારના છે-૧ દરેક કાળમાં વર્તમાન કાળના મનુષ્યોના આંગળાથી માપ થાય તેને સ્વાત્માંગુલ કહેવાય છે. ૨ ચાલુ માપથી ૪૦૦ ગણા લાંબા અને રા। ગણા પહોળા આંગળાને ઉત્સેધાંગુલ જાણવું. ૩–૫૦૦ ધનુષ ઉચા માણસોના આંગળાને પ્રમાણાંગુલ કહેવાય છે. ઉત્સેધાંગુલથી પણ ત્રણ પ્રકારે માપ થાય છે. ૧–સ્વાત્માંગુલથી ૪૦૦ ગણું ઉર્ધ્વ ઉત્સેધાંગુલ, ૨–રા। ગણું આડું ઉત્સેધાંગુલ. અને ૩- હજાર ગણું શુચિ પ્રમાણ ઉત્સેધાગુલ જાણવું. અહીં આડા ઉત્સેધાંગુલનું માપ જાણવું, એમ પૂ. પા. શ્રી વિજયાનંદ (આત્મારામજી મહારાજ) સૂરિજી કહે છે.

પ્રાચીન ગ્રંથોની પેઠે આધુનિક ગ્રન્થો પણ હવે ધ્રુવના તારાને અસ્થિર માનવાને કબુલ થયા છે.

ડ્રેસનનું ૧૯૦૧ માં મૃત્યુ થયું હતું, ત્યાર પછી ૧૯૧૧ માં ડી. હાર્સીએ તેનો ડ્રેસોનીઆ ગ્રંથ છાપ્યો, તેમાં લખે છે કે-ઉત્તર ધ્રુવ અસ્થિર છે. પૂર્વરાત્રિ અને ઉત્તરરાત્રિ વધવાથી એ વાત ચોક્કસ છે. (ચિત્ર૦)

આપણાથી ઉત્તરે છે. સૂર્ય ચંદ્ર ગ્રહ નક્ષત્ર તારા વગેરે તેની આસપાસ પોતપોતાની કક્ષામાં રહે છે. મેરૂની નજીકમાંજ ધ્રુ તારાનું સ્થાન છે. પાશ્ચિમાત્ય વિદ્વાનો તેને સ્થિર કહે છે, પણ બારીક નિરીક્ષણથી તે પણ ગતિવાળો જણાય છે. સાંજે ચોક્કસ નિશાન રાખી સવારે તપાસવાથી તેનું સ્થાનાંતર શોધી શકાય છે, પણ તેની અલ્પ ક્ષેત્રમાં એવી શીઘ્ર ગતિ છે કે તેનું સ્થાનાંતર સ્વાભાવિક કલ્પનામાં આવી શકતું નથી. આ સંભૂતલ પૃથ્વીથી ૭૯૦ યોજન ઉંચે પ્રથમ તારામંડળ છે. તારાના વિમાનોની એવી શીઘ્ર ગતિ છે કે દર ચોવીશ કલાકે તે પોતાના સ્થાનમાં પહોંચી વળે છે. શાસ્ત્રકાર પણ કહે છે કે—**णक्खत्तेहिंतो तारा सिग्घगती** એટલે નક્ષત્રથી પણ ઉતાવળી ગતિ તારાની છે. તે કારણે તેઓનું સ્થાનપરાવર્તન દૃષ્ટિગોચર નહીં આવવાથી તેઓને સ્થિર કહેવાની પણ આપણે ભૂલ કરીએ છીએ. તારાના વિમાનમંડલથી ૧૦ યોજન ઉંચે $\frac{48}{61}$ યોજન લાંબા અને $\frac{24}{61}$ યોજન ચોડા સૂર્યના વિમાનો છે. આ જંબુદ્વીપને આશ્રીને જ્યોતિષચક્ર એવડું છે, એટલે સૂર્ય ચંદ્ર ગ્રહ વિગેરે બબ્બે છે. એક સૂર્ય જ્યાં ઉદય પામે છે, ચોવીશ કલાકે ત્યાં બીજા સૂર્યને ઉગવાનો વારો આવે છે, અને પ્રથમના સૂર્યને તેજ સ્થાનની અપેક્ષાએ ફરી ઉદય પામતાં ૪૮ કલાક લાગે છે. તે સૂર્યોને ફરવાની —(ચિત્ર ૮ મું) ૧–ભરત ક્ષેત્ર, ૨–પશ્ચિમ મહાવિદેહ, ૩–ઐરાવત ક્ષેત્ર, ૪–પૂર્વ મ

સને ૧૮૫૦ માં કાશીનિવાસી કમલાકર જોષી સિદ્ધાંતતત્ત્વ વિવેક ગ્રંથમાં લખે છે કે–જૂના અને નવા વેધથી ધ્રુની થોડી ગતિ છે એમ નક્કી કરાય છે, આવા કથનથી હજારો વર્ષના વેધ એકઠા કરી તપાસતાં ધ્રુવનો તારો પણ કોઇની આસપાસ પ્રદક્ષિણા લે છે એમ ખાત્રી થાય છે. (ચિત્ર૦)

સર નારાયણ હેમચંદ્ર કહે છે કે—પૃથ્વીની ધરીનો એક ભાગ ઉત્તર ધ્રુવ તરફ છે, અને તે સ્થિર મનાય છે, પણ ધ્રુવને સત્ય (સ્થિર) માનતાં સાવચેત રહેવું જોઇએ. (જ્યો. જ્ઞા. ૫૦)

લૉજ કહે છે કે ગ્રહોના આકર્ષણથી ધ્રુવમાં ચલ–વિચલતા હોય છે.

હાવિદેહ, એ પ્રમાણે મુખ્ય ચાર હદ છે. એ ચારે ઠેકાણે લગભગ બાર બાર કલાક અજવાળું આપે છે. તે બન્ને સૂર્યોમાંથી જ્યારે એક સૂર્ય ભરતક્ષેત્રમાં હોય છે ત્યારે બીજો સૂર્ય તેની સામે ઐરાવત ક્ષેત્રમાં હોય છે. એટલે એ બન્ને સ્થાનોમાં દિવસો હોય છે, અને બન્ને વિદેહક્ષેત્રમાં રાત્રિ હોય છે. ક્રમે ભરત અને ઐરાવત ક્ષેત્રમાંથી બન્ને સૂર્ય ચાલ્યા જતાં ત્યાં રાત્રિ પડે છે, અને બન્ને મહાવિદેહ ક્ષેત્રોમાં દિવસોદય થાય છે. અહીં સમસ્ત ભરતમાં નિષધ નામના લાલ પર્વતના શિખરમાંથી પૂર્વ અને દક્ષિણ દિશાની મધ્યમાંથી સૂર્ય આવી ઉદય પામે છે, અને સૂર્ય આગળ વધી વાંકા માંડલામાં *દક્ષિણ તરફ નમતો દર મુહૂર્તે ૫૨૫૧$\frac{૨૯}{૬૦}$ યોજન કાપતો પશ્ચિમ તરફ જાય છે. સૂર્ય મધ્યપૂર્વમાંથી ઉદય પામી માથે થઇ સીધો પશ્ચિમમાં જતો નથી, પણ ઉપર પ્રમાણેની વક્રગતિજ વાસ્તવિક જોઈ શકાય છે. માત્સ્યપુરાણમાં પણ કહેલ છે કે-दक्षिणोपक्रमः सूर्यः, क्षिप्तेषुरिव गच्छति. એટલે સૂર્ય દક્ષિણમાં નમીને ફેંકેલા બાણુની જેમ ગમન કરે છે. નિષધ પર્વતના શિખરો લાલ છે, તેથી સવારે કે સાંજે તેના આઘાતથી—વક્રીભવનથી સૂર્યના કિરણો લાલ દેખાય છે. નિષધપર્વત ૧૬૮૪૨ $\frac{૨}{૧૯}$ યોજન લાંબો છે, ૪૦ યોજન ઉંચો છે. અરૂણોદય કે સંધ્યા પણ તેના શિખરની આરપાર આવેલ પ્રકાશના બળથી થાય છે. (છ માસના દિવસ અને રાત્રિમાં હેતુભૂત વૈતાઢ્ય છે.) સૂર્ય દક્ષિણમાં ગમન કરી, પશ્ચિમ તરફ નમી, તેજ નિષધ પર્વતમાં ઉદય સ્થાનથી ૬૨૬૬૩ યોજન દૂર આથમે છે, અને પશ્ચીમ મહાવિદેહમાં ઉદય થાય

* રામાયણ: ૪–૪૦–૬૪ માં વિષ્ણુ પદ ૩ કહેલ છે કે–૧–ઉદય પર્વતના સોમનસ શિખરે, ૨–મેરૂપર્વતમાં ૩–જંબુમાં. સિદ્ધાંત શિરોમણી ગોલાધ્યાયમાં ભાસ્કરાચાર્ય કહે છે કે—

यदि निशाजनकः कनकाचलः, किमु तदंतरगः स न दृश्यते।
उदगयन्ननु मेरुरथांशुमान्, कथमुदेति स दक्षिणभागके॥

લો. મા. તિલક પણ સૂર્યને દક્ષિણમાં ગમન કરતો જણાવે છે, આપણે પણ તેમ જોઈ શકીએ છીએ.

છે. ઐરાવતનો સૂર્ય પણ તેવુંજ ભ્રમણકર્મ કરી ઐરાવતમાં આથમી પૂર્વમહાવિદેહમાં ઉગે છે. બીજે દિવસે ભરતક્ષેત્રમાં પૂર્વ વિદેહવાળો સૂર્ય ઉગે છે ને સાંજે આથમે છે. ત્રીજે દિને પાછો મૂળ સૂર્ય ત્યાં આવી ઉગે છે. આ રીતે બન્ને સૂર્યનાં વિમાનો ગુરૂ-લઘુપણાને લીધે તિર્છી ગતિ કરતાં દૈવિક સહાયથી ભમે છે-નિરંતર ભ્રમણ કર્યા કરે છે. સૂર્ય ફરે છે કે પૃથ્વી ફરે છે ? તે માટે પરીક્ષા કરીએ તો પણ સૂર્ય ફરવા સંબંધેજ સત્ય તરી આવે છે. જેમકે-સૂર્ય મેરૂપર્વતને મધ્યમાં રાખીને ભ્રમણ કરે છે. હવે સૂર્ય જ્યારે ઉદય પામે છે ત્યારે આપણું અને તેનું થોડું અંતર અને વાંકો માર્ગ હોય છે, તેથી એક કલાકમાં તે ઘણા ક્ષેત્રભાગને ઓલંઘી જાય છે એમ આપણે જોઇ શકીએ છીએ, તેમજ આપણા પડછાયામાં પણ મહાન્ ફેરફાર પડે છે. પછી જેમ જેમ વધારે વખત થતો જાય છે તેમ તેમ સૂર્ય સીધી સપાટીમાં આપણી પડખેથી દૂર થતો જાય છે. જો કે તે પ્રથમની જેટલીજ ગતિ કરે છે, તો પણ તે દૂર હોવાને લઈને આપણે તેને દર કલાકે અલ્પ અલ્પ ક્ષેત્ર ઓળંગતો જોઇ શકીએ છીએ, તથા ૧૧ થી ૧ વાગ્યા સુધીમાંના સૂર્યના ગમનક્ષેત્રમાં બહુ થોડોજ ફેરફાર થાય છે, પડછાયામાં પણ તેવોજ ફેરફાર થાય છે. ત્યાર પછી બપોરથી સાંજ સુધી દર કલાકે અધિકાધિક ક્ષેત્રગમનની મર્યાદા જોવામાં આવે છે. તો આથી સૂર્ય ફરવાનુંજ કબુલ કરવું પડે છે. કદાચ પૃથ્વી ફરતી હોય તો સવારથી નવ વાગ્યા સુધી સૂર્યની ધીરી ગતિ જોઇ શકત, અને આપણે રેલમાં બેઠા હોઈએ તો પાસે આવેલ ઝાડને એકદમ આપણી પાસેથી પસાર થતું જોઇ શકીએ છીએ, તેમ સૂર્યને પણ બપોરે તેના મધ્યભાગમાંથી તુરત પસાર થતો જોઇ શકત, તથા સાંજે ધીરી ધીરી ગતિથી જતો જોઇ શકત, પણ તેમ બનતું નથી. વળી ધ્રુવનો તારો, નક્ષત્રનું ઉદયસ્થાન, અને પૃથ્વીનો કાટખુણો નિરંતર એકજ હોય છે; કેમકે પૃથ્વી ફરતી નથી. તેથી ત્રણેના કાટખુણામાં જરા પણ ફેરફાર થતો નથી. એ રીતે સૂર્યજ ફરે છે એમ સાબીતી થઇ આવે છે. સૂર્યને ભ્રમણ કરવા માટે ૧૮૪ માંડલા છે. મત્સ્યપુરાણમાં તે

અશીતિમંડલશતં એટલે એકસો એંશી માંડલા છે એમ કહ્યું છે. બન્ને સૂર્યો અભ્યંતર અને બહારના માંડલાના-ચાર વડે ફરીને ચાલે છે, જેથી અયનના ફેરફારો જોઈ શકાય છે. સૂર્ય એકેક રાશિ સાથે ૧૫ થી અધિક માંડલામાં ચાર ચરે છે, અને તેની સાથે ચાંદ્રમાસની ગણના મેળવવાને દર રાા વર્ષે એક માસની વૃદ્ધિ, અને દર ૧૯ કે ૧૪૧ વર્ષે એક માસની હાનિની* ગણના કરવામાં આવે છે. પહેલે માંડલે સૂર્ય હોય ત્યારે દિવસ મોટો હોય છે, અને ક્રમે ઉત્તરોત્તર મોટાં મોટાં માંડલે જતાં છેલ્લે માંડલે સૂર્ય જઇ પહોંચે છે તે વખતે દિનમાન નાનું હોય છે. (ચિત્ર. ૧૧ મું.) ત્યાર પછી—વળી ઉત્ક્રમે નાના નાના માંડલાં વટી સૂર્ય પહેલે માંડલે આવી પહોંચે છે. આ પ્રમાણે સૂર્યનો ગમનનો અધિકાર જાણવો. × ચંદ્ર ૧ નક્ષત્રમાસથી ૧ ચંદ્રમાસમાં ૨ ૮૧/૬૦/૬૭ અધિક પ્રમાણ માંડલાં ફરે છે. (સૂર્ય૦ ૨૪૨–૨૪૯)

* આ ગણના માટે મારું દિનશુદ્ધિનું વિવરણ વાંચવું.

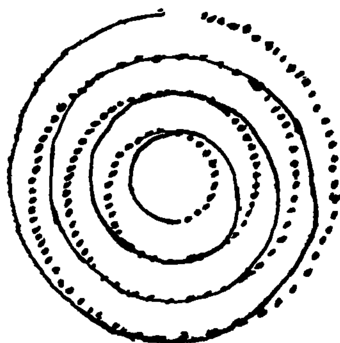
× સૂર્ય માંડલા

	માં૦ ૧	માં૦ ૧૮૪
રાશિ	કર્ક	મકર
દિનમાન	મોટું	નાનું
જંબુમાં ક્ષેત્રયોજન	૪૫૦૦૦	૬૩૨૪ ૬/૬૦
લવણમાં ,,	૩૩૩૩૩ ૧/૩	૬૩૨૪૫ ૬/૬૦
૭૫ અભ્યંતર પહોળું ,,	૯૪૮૬ ૯/૬૦	૯૪૮૦ ૯/૬૦
ઉદયાસ્તાંતર ,,	૯૪૫૨૬ ૪૨/૬૦	–
દર મુહૂર્ત ગતિ ,,	૫૨૫૧ ૨૯/૬૦	૫૩૦૫ ૧૫/૬૦
ક્ષેત્રફળ યોજન	૯૯૬૪૦	૧૦૦૬૬૦
ક્ષેત્રફળ યોજન વૃદ્ધિ	૫ ૩૫/૬૧	૧૦૨૦

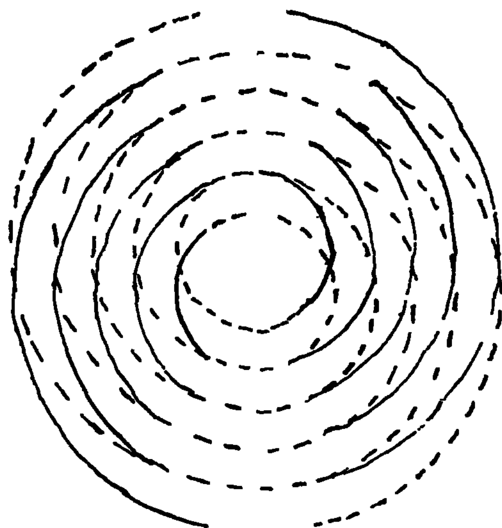
સૂર્ય–ચંદ્ર માંડલા યો૦ ૫૧૦

	સૂર્ય	ચંદ્ર
કુલ માંડલા	૧૮૪	૧૫
ભૂરોધ યો૦	૪૮/૬૧	૫૬/૬૧
માંડલે માંડલે યો૦	૨	૩૫ ૩૦/૬૧ ૪/૭

એક સૂર્યને આવવા
જવાનો રસ્તો



બે સૂર્યને આવવા
જવાનો રસ્તો



ચિત્ર ૧૧] [પૃષ્ઠ ૧૯૦

જોશી આર્ટ, ફોર્ટ-મુંબઈ.

સૂર્યથી ૮૦ યોજન ઉંચા સ્ફટિકરત્નના ચંદ્રના વિમાનો છે. તે લાંબા-પહોળા $\frac{56}{61}$ યોજન અને ઉંચા $\frac{24}{61}$ યોજન હોય છે. ચંદ્ર પણ સૂર્યની જેમ જંબુદ્વીપમાં બે છે, અને માંડલામાં ફરતાં ફરતાં ઉદયાસ્તની ક્રિયા કરે છે. પણ જેમ ૪૮ કલાકમાં સૂર્ય પોતાને સ્થાને આવે છે તેમ ચંદ્રની ગતિ ધીમી હોવાથી ચંદ્ર પોતાને સ્થાને પહોંચી શકતો નથી. કહ્યું છે કે-ता एतेसिं णं चंदिम-सूरिय-गह-नक्खत्त-तारारूवाणं चंदेहिंतो सूरे सिग्घगती ॥ (सूर्य० २४८) અર્થાત્ કે બન્ને ચંદ્રો મળી એક માસમાં ૨૯ વાર અસ્તોદયપણાને પામે છે, એટલે એક દિવસમાં ૫૦ મિનિટનું આંતરૂં પડે છે. શુદી બીજને દિને ૭ વાગ્યે જયાં ચંદ્ર હોય છે ત્રીજને દિને ત્યાંજ ચંદ્ર આવવાને ૭ાા-૫ નો ટાઇમ થશે, અને ચોથને દિને તેજ સ્થાને ચંદ્ર આવતાં ૮ાા-૧૦ નો ટાઇમ જોઇશું. એટલે તેની ગતિ બહુ ધીમી છે. જેથી પૂર્ણિમાને દિને સાંજે ઉદય ને સવારે અસ્તમન થાય છે. અને પંદર દિવસે માંડલાના અર્ધા ભાગની ગતિનો ફેર પડવાથી અમાસને દિને ચંદ્રની સવારે ઉદયની અને સાંજે આથમવાની ક્રિયા થાય છે. ભરતીઓટ પણ આ પ્રમાણે જ થાય છે. ભરતીઓટ થવામાં હેતુભૂત ચંદ્ર નથી, પણ ચંદ્રના ઉદયાસ્તને અને ભરતીઓટને કાલસામ્યથી નૈ:સર્ગિક-સહભાવી સંબંધ છે ભરતીઓટ થવાનું કારણ એવું છે કે-લવણોદધિ સમુદ્રમાં પાતાલકલશા છે, તેના અર્ધા ભાગમાં વાયુ છે; તેની ઉપર વાયુ ને પાણીનું મિશ્રણ છે, અને તે ઉપર પાણી છે.

માં૦ માં૦ વૃદ્ધિ યો૦	$\frac{16}{60}$	૩ાા
જંબુ ૧૮૦ યો૦ માં	૬૫	૫
લવણ ૩૩૦ યો૦ મા૦	૧૧૯	૧૦
માસના દિવસો	૩૦$\frac{1}{2}$	૨૯ાા$\frac{1}{62}$

ચંદ્ર-માં૦ ૧	ચંદ્ર-માં૦ ૧૫
૫૦૭૩ $\frac{7744}{13725}$	૫૧૨૫ $\frac{6990}{13725}$

દિનમાન દર માંડલે $\frac{1}{62}$ મૂહૂર્ત ઘટે છે.

અંદરનો વાયુ વંટોળીયા પવનની જેમ વિકુર્વાય છે. (ઉદ્ધત થાય છે). તેથી ઉપરનું પાણી એકદમ જોસથી બહાર નીકળે છે, જેથી તે સમુદ્રમાં અને તે સમુદ્રની સાથે અખંડ પરંપરાવાળા લઘુ સમુદ્ર કે અખાતોમાં જુવાળ ચડે છે, અને પવન દબાતાં તે જુવાળ પાછો ખેંચાય છે.

સામે મોટી વસ્તુ પડી હોય, પણ આપણા નેત્ર આડા લઘુ પદાર્થ આવતાં સામેની મોટી વસ્તુ પણ દેખાતી નથી, પણ લઘુ પદાર્થ ખસી જતાં ક્રમે પા અર્ધી ને પોણી વસ્તુ દેખાય છે; તેમ સૂર્ય–ચંદ્રની આડે રાહુનું વિમાન આવતાં તે બન્નેને આપણે જોઇ શકતા નથી; તે વખતે તેનું ગ્રહણ. × (રાહુના વિમાનથી આચ્છાદાન) થયું એમ આપણે કહીએ છીએ. તે રાહુનું વિમાન જેમ જેમ દૂર થાય છે તેમ તેમ ગ્રહણ છુટતું જાય છે. સૂર્ય ચંદ્ર અને રાહુના ગમનમાર્ગો જુદા જુદા હોવાથી આ ગ્રહણ કયારેક થાય છે. વળી ચંદ્રની સાથે બીજો એક નિત્યરાહુ નામે ગ્રહ છે. તેનું વિમાન કૃષ્ણવર્ણ છે, અને તેને ફરવાનો માર્ગ ચંદ્રના વિમાનથી ચારેક આંગળ નીચે છે, બાકી ગતિ ચંદ્રની જેટલીજ છે, અને તે ચંદ્રની સાથેજ ફરે છે. આ નિત્યરાહુના વિમાન કરતાં ચંદ્રનું વિમાન માત્ર $\frac{1}{31}$ ($\frac{2}{62}$) ભાગજ મોટું છે. નિત્યરાહુના વિમાનની એવી ગતિ છે કે–વદી એકમથી નિરંતર ચંદ્રના વિ-

× જે ગ્રહણ હોય તેજ ગ્રહણ અઢાર વર્ષ અને દશ કે અગીયાર દિવસ (દિ૦ ૬૫૮૫, કલાક ૭, અને મીનીટ ૫૨) થતાં આવે છે. આ ગ્રહણની ભૂલથી ચીનમાં જ્યોતિર્વિદ હિનેહાને મારી નાખ્યો હતો. (ખ૦ ૧૮ થી ૨૦) તથા દર બત્રીશ માસ અને સોળ દિવસે અધિક માસ આવે છે. (ખ૦ ૧૮ થી ૨૦)

બૃહજ્જ્યોતિષસારના રાહુચાર શ્લોક "૨" માં કહ્યું છે કે—

इन्द्वर्कमंडलाकृति–रसितत्वात् किल न दृश्यते गगने ।
अन्यत्र पर्वकालात्, वरप्रदानात् कमलयोनेः ॥ २ ॥

અર્થઃ—ચંદ્ર-સૂર્યના મંડલની જેવું રાહુનું મંડળ છે, માત્ર કૃષ્ણવર્ણ હોવાથી તે આકાશમાં દેખાતું નથી. પરંતુ બ્રહ્માજીના વરદાનથી પર્વકાળમાં દેખાય છે, તે સિવાય દેખાતું નથી.

માનના $\frac{2}{31}$ ભાગને પોતાથી ઢાંકી દે છે, એટલે ચંદ્રના વિમાનનો $\frac{2}{31}$ મો ભાગ નિત્યરાહુના વિમાનની પછવાડે રહી જાય છે, જેથી તે દેખાતો નથી; આ કારણે વદી એકમે એક કળા ઓછી થઇ એમ આપણે કહીએ છીએ; એમ પંદરે દિવસ સુધી નિરંતર તેટલો ને તેટલોજ ભાગ ઢંકાતાં અમાસને દિવસે ચંદ્રના એકત્રીશ ભાગમાંથી ૩૦ ભાગ ઢંકાઇ જાય છે. પંદર કળા ઢંકાઇ જાય છે, ને એકત્રીશમા ભાગ રૂપી સોળમી અડધી કળા ઉઘાડી રહે છે, પણ તે સૂર્યના પ્રકાશમાં દેખાતી નથી; અને ત્યાર પછી નિરંતર બબ્બે એકત્રીશમા ભાગ (કલા) નું આવરણ ઓછું થતું જાય છે, જેથી પુનમને દિને તદ્દન આચ્છાદન વિનાનો સોળે કળાથી ખીલેલો પૂર્ણ ચંદ્ર દેખાય છે. એટલે શુદિ ૧ થી એકેક કળાની વૃદ્ધિ ને વદિ ૧ થી એકેક કળાની હાનિ થાય છે—(**सूर्य १४९ ॥ २३५ ॥ २७८ ॥**) (**किण्हराहुविमाणं णिच्चं चंदेण—२७८**) એક ચંદ્ર—સૂર્યના પરિવારમાં ૮૮ ગ્રહો,* ૨૮ નક્ષત્રો,× તથા છાસઠ હજાર નવસેં પંચોતેર કોડાકોડી ૬૬૯૭૫૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦

*અઠયાશી ગ્રહો—૧ અંગારક, ૨ વિકાલક, ૩ લોહિતાક્ષ, ૪ શનૈશ્ચર, ૫ આધુનિક, ૬ પ્રાધુનિક, ૭ કણ, ૮ કણક, ૯ કણકણક, ૧૦ કણવિતાનક, ૧૧ કણસંતાનક, ૧૨ સોમ, ૧૩ સહિત, ૧૪ આશ્વાસન, ૧૫ કાર્યોપગ, ૧૬ કર્બટક, ૧૭ અજકરક, ૧૮ દુંદુભક, ૧૯ શંખ, ૨૦ શંખનાભ, ૨૧ શંખવર્ણાભ, ૨૨ કંસ, ૨૩ કંસનાભ, ૨૪ કંસવર્ણાભ, ૨૫ નીલ, ૨૬ નિલાવભાસ, ૨૭ રૂપી, ૨૮ રૂપાવભાસ, ૨૯ ભસ્મ, ૩૦ ભસ્મરાશિ, ૩૧ તિલ, ૩૨ તિલપુષ્પવર્ણ, ૩૩ દક, ૩૪ દકવર્ણ, ૩૫ કાર્ય, ૩૬ વંધ્ય, ૩૭ ઇંદ્રાગ્નિ, ૩૮ ધૂમકેતુ, ૩૯ હરિ, ૪૦ પીંગલ, ૪૧ બુધ, ૪૨ શુક્ર, ૪૩ બૃહસ્પતિ, ૪૪ રાહુ, ૪૫ અગસ્તિ, ૪૬ માણવક, ૪૭ કામસ્પર્શ, ૪૮ ધુર, ૪૯ પ્રમુખ, ૫૦ વિકટ, ૫૧ વિસંધિકલ્પ, ૫૨ પ્રકલ્પ, ૫૩ જટાલ, ૫૪ અરૂણ, ૫૫ અગ્નિ, ૫૬ કાલ, ૫૭ મહાકાલ, ૫૮ સ્વસ્તિક ૫૯ સૌવસ્તિક, ૬૦ વર્ધમાન, ૬૧ પ્રલંબ, ૬૨ નિત્યાલોક, ૬૩ નિત્યોદ્યોત, ૬૪ સ્વયંપ્રભ, ૬૫ ભાસ, ૬૬ શ્રેયસ્કર, ૬૭ ક્ષેમંકર, ૬૮ આભંકર, ૬૯ પ્રભંકર, ૭૦ અરજા, ૭૧ વિરજા, ૭૨ અશોક, ૭૩ વિતશોક, ૭૪ વિતત, ૭૫

તારાઓ હોય છે. મંગળ, બુધ, ગુરૂ, શુક્ર, શનિ, રાહુ, કેતુ,* યુરેનસ, નેપ્ચ્યુન વિગેરે ગ્રહો તે ૮૮ ગ્રહો માંહેના ગ્રહો છે; તે દરેક ગ્રહો પણ સૂર્ય-ચંદ્રની જેમ બેવડા છે, ને પોતપોતાની કક્ષામાં ગમન કર્યા છે. सूरेहिंतो गहा सिग्घगई, गहेहिंतो णक्खत्ता सिग्घगती, એમ તે ગ્રહો સુર્યથી શીઘ્ર ગતિવાળા છે. ગ્રહોની ગતિથી નક્ષત્રોની ગતિ ઉતાવળી છે, અને તારાઓ તો નક્ષત્રની ગતિથી પણ અધિક વેગવાળા છે.

ચંદ્રના વિમાનથી ચાર યોજન ઉપર નક્ષત્રમાળા છે, તેનો વર્ણ પંચવર્ણો છે, તે ઉપર ચાર યોજન ઉંચે ગ્રહમાળ છે. ગ્રહમાળની ઉપર ચાર યોજને બુધનો તારો છે, તે હરિત્ રત્નમય છે, તેથી ૩ યોજન ઉંચે સ્ફટીક રત્નમય શુક્રનો તારો છે, તેથી ૩ યોજન ઉંચે લાલ વર્ણમય મંગળનો

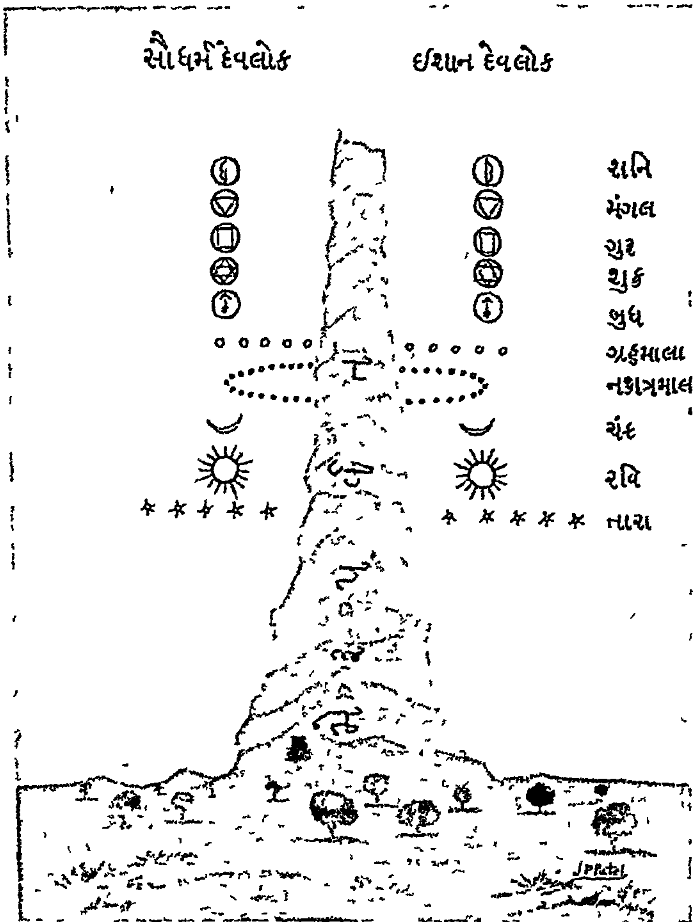
વિવસ્ત્ર, ૭૬ વિશાળ. ૭૭ શાલ, ૭૮ સુવ્રત, ૭૯ અનિવૃત્તિ, ૮૦ એકજટી, ૮૧ દ્વિજટી, ૮૨ કર, ૮૩ કરક, ૮૪ રાજા, ૮૫ અર્ગલ, ૮૬ પુષ્પ, ૮૭ ભાવ અને ૮૮ કેતુ.

× ૨૮ નક્ષત્રનાં નામો—અભિચ, શ્રવણ, ધનિષ્ઠા શતભિષા, પૂર્વાભાદ્રપદ, ઉત્તરાભાદ્રપદ, રેવતિ, અશ્વિની, ભરણી કૃત્તિકા, રોહિણી, મૃગશર, આર્દ્રા, પુનર્વસુ, પુષ્ય, અશ્લેષા, મઘા, પૂર્વાફાલ્ગુની, ઉત્તરાફાલ્ગુની, હસ્ત, ચિત્રા, સ્વાતિ, વિશાખા, અનુરાધા, જ્યેષ્ઠા, મૂળ, પૂર્વાષાઢા અને ઉત્તરાષાઢા. આ દરેકના વિમાનો હોય છે, જે રંગ દેખાય છે તે વિમાનોના રંગ જાણવા.

* કેતુચારના અધિકારમાં નારદ ઋષિ બહુરૂપવાળા એક, પારાસરજી એકસો એક, અને ગર્ગ વિગેરે એક હજાર એક કેતુઓ માને છે. દેવલ, અસિત, ગર્ગ, પારાસર, અને નારદ ઋષિ કહે છે કે-કેટલાક કેતુ એકજ નામવાળા વિવિધરંગી ચોરસ, શીખા-દ્વિજટા ઇત્યાદિ વિવિધ આકૃતિવાળા, પૂર્વાપર અગ્નિ, દક્ષિણ-ઇશાન, ઉત્તર દિશામાં ભમનારા છે. જેમાનાં કેટલાકનાં નામો આ પ્રમાણે છે—બ્રહ્મદંડ, વિસર્પ, કનક, વિકચ, તસ્કર, કૌકુંભ, તામસ, કીલક, વિશ્વરૂપ, અરૂણાસ્ત્ર, (ચામર જેવા) ગણક (ચતુર,) કંક, કબંધ, વસા, અસ્થિ, કપાલ, રૌદ્ર, ચલક, શ્વેત, રશ્મિ, ધ્રુવ, કુમુદ, મણિ, જલ, ભવ, પદ્મ, આવર્તક, સંવર્તક,

(बृहज्ज्योतिःसार)

મેરૂ અને ગ્રહમાલા



ચિત્ર ૧૨] [પૃષ્ઠ ૧૯

તારો છે. તેથી ૩ યોજન ઉંચે જંબુરત્નમય શનિનો તારો છે, (શનિના વિમાનની ધ્વજાથી ૧॥ રજ્જુ ઉંચે દેવલોક છે) (જુઓ ચિત્ર ૧૨ મું) આ દરેક ગ્રહો મેરૂની આસપાસ ૧૧૨૧ યોજન દૂર કે તેથી વધારે દૂર ફર્યા કરે છે. આઠમનો ચંદ્ર સૂર્યના તેજથી જેમ પાંખો દેખાય છે તેમ આ ગ્રહો દિવસે ઉદય પામ્યા છતાં સુર્યના તેજથી દેખાતા નથી, જેથી આપણે તેને અસ્ત થયા કહીએ છીએ એટલે સવારે ઉગે છે ને સાંજે આથમે છે, પણ સૂર્યના પ્રકાશથી દેખાતા નથી. આ સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહ, નક્ષત્ર અને તારા ફરતા હોવાથી ચર કહેવાય છે, તેનો પ્રકાશ પણ ફરતો છે.

આ ગ્રહપ્રદર્શન માત્ર જંબુદ્વીપ માટે જાણવું. કારણ કે બીજા દ્વીપસમુદ્રમાં ક્ષેત્રપરિધિ વિશાલ હોવાથી દરેક ભાગમાં પ્રકાશ પુરો પાડવા સુર્યાદિની સંખ્યામાં વૃદ્ધિ થાય છે, પણ અઢી દ્વીપની બહાર જ્યોતિષીના વિમાનો સ્થિર છે, અને જ્યાં તેજ ત્યાં તેજ ને જ્યાં અંધારૂ ત્યાં અંધારૂ જ હોય છે. દરેક જ્યોતિષિઓનું નૈસર્ગિક નિયમે સરખી ગતિથી એક સરખું જ ગમન થયા કરે છે.

નિવેદન પંદરમું.

જે ક્ષેત્રમાં ખેતી, યુદ્ધ, અને વ્યાપારાદિ ક્રિયા થાય છે તે ક્ષેત્ર કર્મભૂમિ એવા નામથી ઓળખાય છે. કર્મભૂમિના ક્ષેત્રોમાં ચડતી-પડતીના પ્રસંગો બન્યા કરે છે. આ આપણો ભરતખંડ કર્મભૂમિનું ક્ષેત્ર છે. હવે તેની ઉત્પત્તિ-નષ્ટપ્રાયમાંથી ઉદય ક્યારે થયો ? તે આપણને જાણવાનું બાકી છે.

શુદી અને વદીની જેમ ઉત્સર્પિણી (અવળી સર્પાકૃતિની પેઠે ચડતો કાળ) અવસર્પિણી (સવળી સર્પાકૃતિની પેઠે ઉતરતો કાળ) એ સર્પિણીનાં નામ આપ્યાં છે, તે ઉપરથી આપણે કાંઈ જાણી શકીશું. ઉત્સર્પિણી કાળમાં આરંભમાં શુદી એકમના ચંદ્રની પેઠે મનુષ્ય પશુ પક્ષી વિગેરે બીજ માત્ર ઘણાં જ થોડા પ્રમાણમાં હોય છે. મનુષ્યો ગુફાવાસ કરી માંસાહારથી જીવનયાત્રા કરે છે, સૂર્યની ગરમી મહાન્ પડે છે, અગ્નિની વૃષ્ટિ થાય છે, ભૂમિ પણ ધગધગતી અંગારા જેવી હોય છે તથા ઠંડીકાળે ઠંડી પણ અસહ્ય હોય છે. રોગ શોક ક્રોધાદિ તો મનુષ્યમાં વાસ કરીને રહેલાજ હોય છે, મનુષ્યનું બહુમાં બહુ મોટું શરીર બે હાથનું થાય છે, કોઈ બહુ લાંબી જીંદગી ભોગવે તો ૨૦ વર્ષમાં જ તેની હદ પુરી થાય છે. આ કાળ તે જગતના પ્રલયરૂપ હોય છે. આ પ્રમાણે દુ:ષમદુ:ષમ નામનો ૨૧૦૦૦ વર્ષનો આરો દુ:ખમય પરિપૂર્ણ થાય છે. ત્યાર પછી તેટલાજ વર્ષના માપવાળા દુ:ષમ નામના આરાની શરૂઆત થાય છે. આ કાળમાં

ઉત્તમ પ્રકારના રસ–કસ દેનારા મેઘ વરસે છે, ગરમી ને ઠંડી પણ ઘટે છે, વનસ્પતિ ફાલે છે, અને વનસ્પતિના આહારથી મનુષ્યના શરીરમાં આરોગ્ય વધતાં શરીર પુષ્ટ, ઉંચું અને લાંબા આયુષ્યવાળું બને છે, ક્રમે સુખમિશ્રિત દુઃખવાળો બેં-તાલીશ હજાર વર્ષ ન્યૂન એક કોડાકોડી સાગરોપમ વર્ષ પ્રમાણનો દુઃષમસુષમ નામનો ત્રીજો આરો પ્રવર્તે છે. આ આરાના આરંભમાં શરીર ૭ હાથનું ને આયુષ્ય સો વર્ષનું હોય છે. પછી ક્રમે આયુષ્ય ને દેહમાન વધતાં જાય છે, સુખનાં સાધનો બને છે, ભૂમિ ઘણી જ રસાળ ને ફળદ્રુપ બનતી જાય છે. તે સમયમાં નીતિમય રાજ્યનાં બંધારણો બહુ સારાં હોય છે. પછી નવ સાગરોપમ કોડાકોડી સુધી ચોથો પાંચમો અને છઠ્ઠો એ ત્રણ આરા ચાલે છે. આ આરાઓનો જેમ જેમ અધિક કાળ જાય છે તેમ તેમ સુખની વૃદ્ધિ થતી જાય છે, લોકો એટલા બધા નીતિવાળા હોય છે કે શાસક–નાયક (રાજા વિગેરે) રાખવાની જરૂરજ પડતી નથી. ભાઇચારો, સંપ, પ્રેમ, નીતિ, હર્ષ, મનઃસંયમ ઇત્યાદિ દરેક ગુણો દરેક મનુષ્યમાં નૈઃસર્ગિક રીતે વાસ કરી રહે છે, તેઓનું આયુષ્ય ઘણુંજ મોટું હોય છે, તેઓને ઇચ્છિત વસ્તુની પ્રાપ્તિ કલ્પવૃક્ષમાંથી થાય છે, ભૂમિ પણ ઘણી રસાળ હોવાને લીધે કલ્પવૃક્ષની પ્રાપ્તિ પણ ઘણી સુલભ હોય છે. આ પ્રમાણે આ છ આરાને ઉત્સર્પિણી એટલે ચડતો કાળ કહે છે. આ કાળના છેડામાં જગત દરેક રીતે પૂર્ણચંદ્ર પેઠે ખીલેલું–ઉદયવાળું હોય છે. આ ફેરફાર દરેક (૧૦) કર્મભૂમિ ક્ષેત્રમાં એક સરખી રીતે થયા કરે છે. ત્યાર પછી કૃષ્ણપક્ષની પેઠે અવસર્પિણી (પડતા) કાળનો આરંભ થાય છે. તેમાં ચંદ્રની કળાની જેમ દરેક રીતે જગતમાં હાનિ થતી જાય છે. ઉત્સર્પિણી કાળનું જે ચડતું માપ છે તેથી વિલોમ રીતે (ઉલટી રીતે) અવસર્પિણી (પડતા) કાળનું માપ જાણવું. અત્યારે અવસર્પિણી કાળ ચાલે છે. આપણો ઇતિહાસ નીચે પ્રમાણે છે—

અવસર્પિણી કાળનો ચાર કોટાકોટી સાગરોપમ પ્રમાણવાળો સુષમસુષમ નામનો પહેલો આરો હોય છે, તે વખતના મનુષ્યોને ૩ ગાઉની ઉંચાઇ અને ૩ પલ્યોપમનું આયુષ્ય હોય

છે. તેઓને વાંસાની કોડમાં ૨૫૬ પાંસળીઓ હોય છે, તેઓને ક્ષુધા બહુ જ ઓછી હોય છે, તે કાળે જન્મેલ બાળકને માત્ર ૪૯ દિવસ સાર-સંભાળ કરવી પડે છે. ત્યાર પછી ત્રણ કોટાકોટી સાગરોપમ પ્રમાણવાળો **સુષમ** નામે બીજો આરો હોય છે. આ આરામાં પણ મનુષ્યો યુગલિકરૂપે જન્મે છે, રહે છે અને મૃત્યુ પામે છે, તેમના દેહનું માપ ૨ ગાઉ અને આયુષ્ય ૨ પલ્યોપમ હોય છે, તેઓને પણ ક્ષુધા ઓછી હોય છે, તેઓનાં હાડ પણ બહુ મજબુત હોય છે; વાંસામાં ૧૨૮ પાંસળીઓ હોય છે, તેઓ ૬૪ દિવસ સુધીજ સંતાનપાલનની કાળજી રાખે છે. ક્રમે દરેક રીતે હાનિ પામતાં બે કોટાકોટી સાગરોપમપ્રમાણ ત્રીજો આરો થાય છે. તે કાળમાં આરંભમાં મનુષ્યો ૧ ગાઉના ને ૧ પલ્યોપમ વર્ષ આયુષ્યવાળા હોય છે. તેઓને વાંસામાં માત્ર ૬૪ પાંસળીઓ હોય છે, આહાર નિત્ય અલ્પપ્રમાણમાં લ્યે છે, ને ૭૯ દિવસ સુધી સંતાનપાલન કરે છે. પણ આ આરાનો ત્રીજો ભાગ બાકી રહેતાં નીતિનાં બંધનો શિથિલ થાય છે, કુસંપ આદિ પણ વધે છે, જેથી તે સર્વને મર્યાદામાં રાખનાર કુલકર વિગેરેની સ્થાપના થાય છે, તેમજ દંડ વિગેરે મુકરર કરવામાં આવે છે. આ ચાલુ અવસર્પિણી કાળના ત્રીજા આરાના અંતમાં નીચે પ્રમાણે કુલકરો થયા છે. વિમલવાહન, ચક્ષુષ્માન્, યશસ્વી, અભિચંદ્ર, પ્રસેનજીત, મરૂદેવ, નાભિ, એમ ઉત્તરોત્તર ૭ કુલકરો થયા હતા.

આ અરસામાં મનુષ્યો ઘણાજ સરલ હતાં, તેથી તેઓમાં વિવાદ થતો નહીં. પણ કાળના પ્રભાવથી તેઓમાં અનુક્રમે કષાય વધવા લાગ્યો, અને પરસ્પર વિવાદ કરવા લાગ્યા, તેથી પહેલા અને બીજા કુલકરના વખતમાં હકારરૂપ દંડનીતિ થઇ. તે વખતે મનુષ્યો સરલ હૃદયના હોવાથી હં શબ્દ બોલતાંજ અનીતિથી અટકતા હતા, ક્રમે એ શબ્દ ઘરગથ્થુ થઇ જવાથી ત્રીજા અને ચોથા કુલકરના વખતમાં થોડો અપરાધ થતાં હકારરૂપ દંડનીતિ અને મોટો અપરાધ થતાં **મકારરૂપ** દંડનીતિ થઇ ત્યાર પછી તેથી પણ વધારે પડતો કાળ આવ્યો, લોકોનાં હૃદયની સરળતા ઘટતી ગઇ, અને **મા** શબ્દનો ભોજ પણ ઓછો પડવા લાગ્યો, તેથી પાંચમાં છઠ્ઠા અને સાતમા

કુલકરના વખતમાં અલ્પ અપરાધ થતાં હકારરૂપ દંડનીતિ, મધ્યમ અપરાધ થતાં મકારરૂપ દંડનીતિ, અને ઉત્કૃષ્ટ અપરાધ થતાં ધિક્કાર[૧] (ધિક્)શબ્દ બોલવારૂપ દંડની જરૂર પડી હતી.

ઉપર પ્રમાણે નીતિનાં મૂળ શોષાતાં પૃથ્વી પણ અલ્પ રસવાળી બનવા લાગી, કલ્પવૃક્ષો ઘટવા લાગ્યા, ઇષ્ટ વસ્તુપ્રાપ્તિના અભાવે જનસમૂહમાં કુસંપ પ્રસર્યો, જેની શાંતિ કરવાને માટે બુદ્ધિશાળી રાજાની ચુંટણીમાં ઇક્ષ્વાકુ કુળભૂષણ નાભિરાજાના પુત્ર ઋષભદેવ ભગવાન ચુંટાયા, અને નાભિરાજાએ પણ યુગલીયાઓના પ્રેમથી અને સ્વપુત્રના બુદ્ધિચાતુર્યથી આકર્ષાઇ જનસમૂહને નીતિમાર્ગે ટકાવી રાખવાનું-નીતિમાર્ગે ચલાવવાનું સુકાન (આધિપત્ય) ઋષભદેવ કુમારને સોંપ્યું. મહારાજા ઋષભદેવે પોતાની પ્રજાને અન્નગ્રહણ, અન્નપાચન, વિગેરે ક્રિયાઓ તથા કુંભકાર આદિની શિલ્પકળાઓ શીખવી. આ રાજાના કાળમાં **વિનીતા** નગરી બનાવવામાં આવી, અને તે પર ઋષભદેવ કુમારને તખ્તનશીન કરવામાં આવ્યા. ઋષભદેવજીએ ઘણા કાળ સુધી રાજ્ય ભોગવી મનુષ્યોને મનુષ્યપણાનો દરેક આચાર-વ્યવહાર શીખવીને આ સંસારસાગરનો ત્યાગ કર્યો, આત્મસાધન માટે ઉદ્યત થઇ આત્મસાક્ષાત્કાર કર્યો. તેઓ [૨]સર્વજ્ઞ થયા- આર્હંત (રાગ-દ્વેષ રહિત જ્ઞાનીઓના રાજા) થયા. તેમનું દેહમાન ૫૦૦ ધનુષ્યનું

---

૧ અત્યારે તો ધિક્કાર શબ્દને પણ કોઇ ગણતું નથી, તેથી કાયદા-કાનુનના વિશાળ ગ્રન્થો રચવા પડ્યા છે, અને તેમાં કલમો-પેટા કલમો વધતી જ જાય છે દરેક ગામમા કોર્ટો નવી નવી સ્થપાતી જાય છે, ખરેખર આ શરમાવા જેવું છે. કાયદા અને લુચ્ચાઇ કુદકે અને ભુસકે વધ્યાજ જાય છે. આર્યાવર્તની આ દશા !

૨ બંધ આંખે વાંચન—દક્ષિણ ફ્રાન્સના " ને " નગરમાં ત્રણ છોકરીઓ રહે છે. તેમની ઉમ્મર વર્ષ ૧૧, ૧૩ અને ૧૪ ની છે. આ છોકરીઓમા એક અદ્દભુત શક્તિ છે, તે એ કે-તેઓ આંખ બંધ કર્યા છતાં પણ જોઇ શકે છે, તેઓ આખો બંધ રાખીને વાંચી શકે છે, સોયમાં દોરો પરોવી શકે છે, અને રંગોને ઓળખી શકે છે. ફ્રાન્સના એક વૈજ્ઞાનિકે તેમની પરીક્ષા લીધી હતી.

હતું, ૮૪ લાખ પૂર્વ વર્ષનું આયુષ્ય હતુ. તેમણે કળાધર્મો વિગેરે પ્રસિદ્ધિમાં મુક્યાં હતાં, તેમજ પ્રભુના પુત્ર શ્રી ભરત મહારાજે સંસારદર્શન, સંસ્થાન દર્શન, તત્ત્વાવબોધ, વિદ્યા પ્રબોધ નામે ચાર વેદની પ્રરૂપણા કરી હતી. પોતાના પ્રયત્નથી મેળવેલ રાજ્ય આદિમાં મમત્વનો ત્યાગ કરનાર મહાત્માઓને સહસ્રશ: ધન્યવાદ ઘટે છે. આ તારણહારનો અભાવ થયો. પછી તુરત જગતમાં ત્રીજા આરાની પૂર્ણાહુતિ થઈ હતી. (પુરાણમાં ઋષભદેવ ભગવાન થઇ ગયાને સ્વયંભૂ મન્વંતરકાળ જણાવ્યો છે.) ત્યાર પછી એક કોડાકોડી સાગરોપમથી ઓછા વર્ષ પ્રમાણવાળો ચોથો આરો શરૂ થયો. આ આરામાં ઋષભદેવ ભગવાનના પુત્ર[1] ભરત ચક્રવર્તિ પહેલો રાજા થયો. તેણે સમસ્ત ભારતવર્ષના છયે ખંડ ચક્રશસ્ત્રના બળે સાધવાથી ચક્રવર્તિ એવે નામે જગતમાં ગવાયો છે. ચક્ર-

---

તે જણાવે છે કે–આ છોકરીઓને તેમના માથામાંથી દેખાય છે. તેમના માથાની ચામડીમાં એવી શકિત છે કે–તે પ્રકાશનાં કિરણો ગ્રહણ કરીને મગજ સુધી પહોંચાડી દે છે. તે કિરણો કઇ ચીજ ઉપરથી આવ્યાં છે તેની મગજને ખબર પડી જાય છે. (મુંબઇ સમાચાર. ૫–૩૦ તા૦ ૨૫–૭–૨૬ રવિવારની આવૃત્તિમાંથી)

આ જ્ઞાન પણ અનિન્દ્રિયપ્રત્યક્ષ છતાં અપૂર્ણ છે, કેમકે સર્વજ્ઞોને તો તેથી અનંતગણું અને સંપૂર્ણ જ્ઞાન હોય છે.

૧ ઋષભદેવ ભગવાનને ભરત વિગેરે ૧૦૦ પુત્રો હતા. જુઓ– અત્યારે પણ પરિવારમાં ઘણા મનુષ્યોની સંખ્યા હોવાનું મળી આવે છે. એક અમેરીકનને પુત્ર–પૌત્રાદિ મળી ૯૫ મનુષ્યોનો પરિવાર છે (હિંદી જૈનબંધુ ૧–૨)

ઇ. સ. ની ૧૭ મી સદીમાં એક સ્કોટલાંડના વણકરે એક સ્ત્રીથી ૬૨ છોકરાંને જન્મ આપ્યો હતો, જેમાંથી ૪૬ જીવતાં રહ્યાં હતાં

કેનેડાવાસી ૬૯ વર્ષના લવી બ્રેકશોને ત્રણસ્ત્રીથી (૬+૨૪+૧૧) ૪૧ છોકરાં થયાં છે, જેની વંશાવળીનાં અત્યારે ૨૦૦ ફળ છે.

કલકેનવલના એક વેપારીને ૩૬ છોકરા છે, ચેસ્ટરની મીસીસ મેરી નન્સને ૩૩ છોકરાં છે. મીસીસ એસાંહેરને ૨૭ બાલકો છે.

(વીર વ૦ ૩ અં. ૨૫ પૃ. ૮૨૯)

વર્તિનું બળ ઘણુંજ હોય છે, જેના બળનું નીચે પ્રમાણે માપ થાય છે—

સુણો વીર્ય બોલું વિશાળો વિબોધો,
નરે બાર જોધે મીલી એક ગોધો;
દશે ગોધલે લેવવો એક ઘોડો,
તુરંગેષુ બારે મીલિ એક પાડો.
શતે પાંચ ભેંસે મદોન્મત્ત નાગો,
ગજે પાંચસે કેસરિ વીર્ય તાગો.
હરિ વીશસે વીર્ય અષ્ટાપદેકો,
દશે લાખ અષ્ટાપદે રામ એકો;
ઈક રામ જોડી સમો વાસુદેવો,
નવે વાસુદેવે ગણી ચક્રી લેવો.
ભલા ચક્ર કોડી કરી એક સુરો,
વળે કોડી દેવે કરી ઈંદ્ર પૂરો.
અનંતેષુ ઈંદ્રે મીલિ વીર્ય જેતો,
ચીટી અંગુલી અગ્રકું તેમ તેતો.

બળ કોષ્ટક.

૧૨ યોદ્ધાનો	૧ બળદ	૨ બલદેવનો	૧ વાસું
૧૦ બળદનો	૧ ઘોડો	૯ વાસુદેવનો	૧ ચ
૧૨ ઘોડાનો	૧ પાડો	૧ ક્રોડ ચક્રીનો	૧ દેવ
૫૦૦ પાડાનો	૧ હાથી	૧ ક્રોડ દેવનો	૧ ઈંદ્ર
૫૦૦ હાથીનો	૧ સિંહ	ત્રણે કાળના	૧ તી
૨૦૦૦ સિંહનો	૧ અષ્ટાપદ	ઈંદ્રોના બળ ટચલી	
૧૦ લાખ અષ્ટાપદનો	૧ બલદેવ	જેટલો	નો અ

અત્યારે જેમ એંજીન વિગેરેમાં ૪૦૦ હોર્સનો વિગેરે માપ કરાય છે તેમ ઉપરોક્ત બળ માટેનું પ્ર માપ સમજવું.

ભરત ચક્રવર્તિને બાહુબલી નામે નાનો ભાઇ તેની તક્ષશિલામાં રાજ્યધાની સ્થપાઇ હતી. મુસલમા જાનો આદિ વંશ પુરૂષ બાહુબલી સંભવે છે. વળી ભ પુત્ર મરિચિથી ત્રિદંડીમત પ્રસિદ્ધ થયો, તેનો શિષ્ય

કૌશલ્યમાં ઉચ્ચ પ્રતિભાને ધારણ કરતા હતા, સ્મરણ શક્તિ ઘણી હોવાથી દરેક અધિકારી મુખ પાઠેજ રહેતા હતા, શિલ્પજ્ઞાન પણ અલૌકિક હતું. અનુક્રમે ચોથા આરાના અંતમાં તે દરેક વસ્તુઓમાં હાનિ થવા લાગી, લોકોમાં ધૃષ્ટતાનું પ્રમાણ વધવા લાગ્યું, સુખચેનમાંજ ધર્મની પ્રવૃત્તિ લેખાઈ, અને શુદ્ધ ધર્મમાંથી હિંસાપાઠથી રંગાયેલા નવા નવા ધર્મ પાઠો નીકળ્યા. સરલ લોકોને ઠગાતાં વાર લાગી નહિં, કાવત્રાંબાજો ફાવવા લાગ્યા, વસ્તુતત્ત્વની અન્યથા પ્રરૂપણા ચાલી. ઘણા કાળે તે જુનો ધર્મ છે એમ લેખાતાં તેમાં અસત્ય માર્ગનું-રૂચિકર માર્ગનું શોધન કરી ધર્મની મર્યાદા બંધાઇ, પરંતુ નવા નાખેલા મનમાનતા પાઠો તો કાયમ રહ્યા. જુઓ-સત્યધર્મના મુદ્દાઓ સાથે મધ્યસ્થપણે સરખાવતાં હિંસાવાદના પાઠો પ્રત્યક્ષ તરી આવે છે, જે જોતાં તેને ધર્મ (દુર્ગતિમાં પડનારાઓને અટકાવનાર) કહેતાં હૃદય દુભાશે-અચકાશે. જનસમુહમાં પણ ત્રાસ થવા લાગ્યો. ક્યાં કૌરવ-પાંડવોના સૈન્યની સંખ્યા અને ક્યાં હાલના હિંદુસ્થાનના મનુષ્યોની સંખ્યા ? લોકોની સ્મૃતિમાં પણ ફેરફાર થવા લાગ્યો, એટલે દરેક જરૂરી અને કઠણ વિષયોને લખી લેવાનું કામ શરૂ થયું. આપણે સમજી શકીયે છીએ કે અમુક વાત યાદ નહિ રહેતાં તેની નોંધ લેવી પડે છે, તેમ કેટલાક વિષયો લખાણા. હાલના પ્રાચીન ગ્રંથો જે જે દેખાય છે તે સઘળા ચોથા આરાના અંતના છે, એટલે પાંચ હજાર વર્ષનું તો કોઈક ભાગ્યેજ હશે, જે ગ્રંથો અત્યારે આપણને બહુ જરૂરના થઈ પડ્યા છે. આયુષ્યમાં પણ ફેરફાર થતો ગયો. બાઇબલના ઉત્પત્તિપ્રકરણમાં પણ ૮૦૦ વર્ષના આયુષ્યથી માંડીને ક્રમે ક્રમે ઘટતા આયુષ્યવાળી પેઢી ઉતારેલ છે. તેમ દેહમાનમાં પણ ઘણો ફેરફાર પડ્યો, અને માણસના અધિકારવાળી ૭૨ કે ૬૪ કળા જાણવાની શક્તિ પણ ઘટી ગઈ. વળી શિલ્પકળાદિનો અધિકાર પણ ઘટી ગયો, પરંતુ વચમાં વચમાં થતા સર્વજ્ઞ પુરૂષોએ ધર્મનાં સારાં તત્ત્વો મનુષ્યને ઠસાવ્યા હતા, જેથી તે કાળ આપણા વર્તમાન કાળ કરતાં ઘણો સુંદર કાળ હતો, કારણ કે તે વખતે અત્યારે જે જે કળાઓ છે તે કળાઓ

વચમાં વચમાં ચક્રવર્તિઓના અભાવે છુટક છુટક નવ વાસુદેવો (અર્ધચક્રી) થયા છે. પ્રતિવાસુદેવો ભારત વર્ષના દક્ષિણના ત્રણ ખંડ સાધી તૈયાર રાખે છે, અને વાસુદેવો પોતાના વડીલ બંધુની સહાયથી પ્રતિવાસુદેવને મારી તેનું રાજ્ય ઝુંટાવી લઇ ત્રણે ખંડના ભોક્તા બને છે.

નંબર.	ત્રણે ખંડનું રાજ્ય જીતી તૈયાર રાખનાર પ્રતિવાસુદેવ.	વાસુદેવને સહાયકર્તા તેનો મોટો ભાઈ બલદેવ	પ્રતિવાસુદેવને મારી ત્રણે ખંડનો ભોક્તા વાસુદેવ	વાસુદેવનું દેહમાન ધનુષ્ય	વાસુદેવનું આયુષ્યમાન
૧	હયગ્રીવ	અચલ	ત્રિપૃષ્ઠ	૮૦	૮૪ લાખ
૨	તારક	વિજય	દ્વિપૃષ્ઠ	૭૦	૭૨ લાખ
૩	મેરક	ભદ્ર	સ્વયંભૂ	૬૦	૬૦ લાખ
૪	મધુકેટભ	સુભદ્ર (સુપ્રભ)	પુરૂષોત્તમ	૫૦	૩૦ લાખ
૫	નીશુંભ	સુદર્શન	પુરૂષસિંહ	૪૫	૧૦ લાખ
૬	બલિ	આનંદ	પુરૂષપુંડરીક	૨૯	૬૫ હજાર
૭	પ્રલ્હાદ	નંદન	દત્ત	૨૬	૫૬ હજાર
૮	રાવણ	રામ	લક્ષ્મણ	૧૬	૧૨ હજાર
૯	જરાસંધ	બલભદ્ર	કૃષ્ણચંદ્ર	૧૦	૧ હજાર

આ છેલ્લા કૃષ્ણચંદ્ર વાસુદેવથી ૮૪ લાખ વર્ષ પછી શ્રેણિકરાજા થયેલ છે.

આ ચોથા આરામાં ઘણા ભાગોમાં સત્ય અહિંસક ધર્મનોજ પ્રભાવ જામેલો હતો, નીતિનું આચરણ દરેક હૃદયમાં પવિત્રપણે વસતું હતું, લોકો પણ જ્ઞાન-ધ્યાનમાં કે કળા-

વ્રાજક *કપિલ નામે થયો હતો, તેનો શિષ્ય આસુરિ, આસુરિનો શિષ્ય નામી પરિવ્રાજક. પછી ઘણા કાળે તેઓના ધર્મના મુદ્દાઓ લોકોને વિસ્મરણ થવાના ભયથી ગ્રંથ રૂપે કોઈએ ગોઠવ્યા હશે, પણ પરિવ્રાજકોના મૂળ ગ્રંથોમાંથીજ બીજા ધર્મોની હયાતીમાં તે ધર્મ પેદા થવાનું જણાવનાર પાઠો મળી આવે છે.

ભરત ચક્રી પછી તેની ગાદીયે ક્રમે ૧ સૂર્યયશા, (સૂર્યવંશ) ૨ મહાયશા, ૩ અતિબલ, ૪ બલભદ્ર, ૫ બલવીર્ય, ૬ કીર્તિવીર્ય, ૭ જયવીર્ય (સુતર જનોઈ) અને ૮ દંડ વીર્ય, એ પ્રમાણે રાજાઓ થયા હતા. તથા બાહુબલિની ગાદીયે તેનો પુત્ર **ચંદ્રયશા** બેઠો હતો, જેનાથી **ચંદ્રવંશ** ચાલ્યો. પણ તે સર્વમાં કોઇ ચક્રવર્તિ થયો ન હતો. ભરત ચક્રવર્તિ પછી કેટલેક કાળે **બીજો ચક્રવર્તિ સગર** નામે થયેલ છે. એમ ઘણા ઘણા કાળના આંતરે એક સાથે છ ખંડનું અખંડ રાજ્ય ભોગવનારા ૧૨ ચક્રવર્તિઓ થયા છે.

બાર ચક્રવર્તિઓનું કોષ્ટક નીચે પ્રમાણે છે.

નંબર.	નામ.	દેહમાન—ધનુષ્ય પ્રમાણ	આયુષ્ય.
૧	ભરત	૫૦૦	૮૪ લાખ પૂર્વ.
૨	સગર	૪૫૦	૭૨ લાખ પૂવ
૩	મઘવાન	૪૨॥	૫ લાખ વર્ષ
૪	સનત્કુમાર	૪૧॥	૩ લાખ વર્ષ
૫	શાન્તિનાથ	૪૦	૧ લાખ વર્ષ
૬	કુંથુનાથ	૩૫	૯૫૦૦૦ વર્ષ
૭	અરનાથ	૩૦	૮૪૦૦૦ વર્ષ
૮	સુભૂમ	૨૮	૬૦૦૦૦ વર્ષ
૯	મહાપદ્મ	૨૦	૩૦૦૦૦ વર્ષ
૧૦	હરિષેણ	૧૫	૧૦૦૮૦ વર્ષ
૧૧	જય	૧૨	૩૦૦૦ વર્ષ
૧૨	બ્રહ્મદત્ત	૭	૭૦૦ વર્ષ

* કપિલ મનુપુત્ર કહેવાય છે, તે વખતે બીજા ઘણા ધર્મો હતા.

વચમાં વચમાં ચક્રવર્તિઓના અભાવે છુટક છુટક નવ વાસુદેવો (અર્ધચક્રી) થયા છે. પ્રતિવાસુદેવો ભારતવર્ષના દક્ષિણના ત્રણ ખંડ સાધી તૈયાર રાખે છે, અને વાસુદેવો પોતાના વડીલ બંધુની સહાયથી પ્રતિવાસુદેવને મારી તેનું રાજ્ય ઝુંટાવી લઇ ત્રણે ખંડના ભોક્તા બને છે.

નંબર.	ત્રણે ખંડનું રાજ્ય જીતી તૈયાર રાખનાર પ્રતિવાસુદેવ.	વાસુદેવને સહાયકર્તા તેનો મોટો ભાઈ બલદેવ	પ્રતિવાસુદેવને મારી ત્રણે ખંડનો ભોક્તા વાસુદેવ	વાસુદેવનું દેહમાન ધનુષ્ય	વાસુદેવનું આયુષ્યમાન
૧	હયગ્રીવ	અચલ	ત્રિપૃષ્ઠ	૮૦	૮૪ લાખ
૨	તારક	વિજય	દ્વિપૃષ્ઠ	૭૦	૭૨ લાખ
૩	મેરક	ભદ્ર	સ્વયંભૂ	૬૦	૬૦ લાખ
૪	મધુકેટભ	સુભદ્ર (સુપ્રભ)	પુરૂષોત્તમ	૫૦	૩૦ લાખ
૫	નીશુંભ	સુદર્શન	પુરૂષસિંહ	૪૫	૧૦ લાખ
૬	બલિ	આનંદ	પુરૂષપુંડરીક	૨૯	૬૫ હજાર
૭	પ્રલ્હાદ	નંદન	દત્ત	૨૬	૫૬ હજાર
૮	રાવણ	રામ	લક્ષ્મણ	૧૬	૧૨ હજાર
૯	જરાસંધ	બલભદ્ર	કૃષ્ણચંદ્ર	૧૦	૧ હજાર

આ છેલ્લા કૃષ્ણચંદ્ર વાસુદેવથી ૮૪ લાખ વર્ષ પછી શ્રેણિકરાજા થયેલ છે.

આ ચોથા આરામાં ઘણા ભાગોમાં સત્ય અહિંસક ધર્મનોજ પ્રભાવ જામેલો હતો, નીતિનું આચરણ દરેક હૃદયમાં પવિત્રપણે વસતું હતું, લોકો પણ જ્ઞાન-ધ્યાનમાં કે કળા-

કૌશલ્યમાં ઉચ્ચ પ્રતિભાને ધારણ કરતા હતા, સ્મરણ શક્તિ ઘણી હોવાથી દરેક અધિકારો મુખ પાઠેજ રહેતા હતા, શિલ્પજ્ઞાન પણ અલૌકિક હતું. અનુક્રમે ચોથા આરાના અંતમાં તે દરેક વસ્તુઓમાં હાનિ થવા લાગી, લોકોમાં ધૃષ્ટતાનું પ્રમાણ વધવા લાગ્યું, સુખચેનમાંજ ધર્મની પ્રવૃત્તિ લેખાઈ, અને શુદ્ધ ધર્મમાંથી હિંસાપાઠથી રંગાયેલા નવા નવા ધર્મપાઠો નીકળ્યા. સરલ લોકોને ઠગાતાં વાર લાગી નહિં, કાવત્રાંબાજો ફાવવા લાગ્યા, વસ્તુતત્ત્વની અન્યથા પ્રરૂપણા ચાલી. ઘણાં કાળે તે જુનો ધર્મ છે એમ લેખાતાં તેમાં અસત્ય માર્ગનું-રૂચિકર માર્ગનું શોધન કરી ધર્મની મર્યાદા બંધાઇ, પરંતુ નવા નાખેલા મનમાનતા પાઠો તો કાયમ રહ્યા. જુઓ-સત્યધર્મના મુદ્દાઓ સાથે મધ્યસ્થપણે સરખાવતાં હિંસાવાદના પાઠો પ્રત્યક્ષ તરી આવે છે, જે જોતાં તેને ધર્મ (દુર્ગતિમાં પડનારાઓને અટકાવનાર) કહેતાં હૃદય દુભાશે-અચકાશે. જનસમુહમાં પણ ત્રાસ થવા લાગ્યો. ક્યાં કૌરવ-પાંડવોના સૈન્યની સંખ્યા અને ક્યાં હાલના હિંદુસ્થાનના મનુષ્યોની સંખ્યા ? લોકોની સ્મૃતિમાં પણ ફેરફાર થવા લાગ્યો, એટલે દરેક જરૂરી અને કઠણ વિષયોને લખી લેવાનું કામ શરૂ થયું. આપણે સમજી શકીયે છીએ કે અમુક વાત યાદ નહિ રહેતાં તેની નોંધ લેવી પડે છે, તેમ કેટલાક વિષયો લખાણા. હાલના પ્રાચીન ગ્રંથો જે જે દેખાય છે તે સઘળા ચોથા આરાના અંતના છે, એટલે પાંચ હજાર વર્ષનું તો કોઈક ભાગ્યેજ હશે, જે ગ્રંથો અત્યારે આપણને બહુ જરૂરના થઈ પડયા છે. આયુષ્યમાં પણ ફેરફાર થતો ગયો. બાઇબલના ઉત્પત્તિપ્રકરણમાં પણ ૮૦૦ વર્ષના આયુષ્યથી માંડીને ક્રમે ક્રમે ઘટતા આયુષ્યવાળી પેઢી ઉતારેલ છે. તેમ દેહમાનમાં પણ ઘણો ફેરફાર પડયો, અને માણસના અધિકારવાળી ૭૨ કે ૬૪ કળા જાણવાની શક્તિ પણ ઘટી ગઈ. વળી શિલ્પકળાદિનો અધિકાર પણ ઘટી ગયો, પરંતુ વચમાં વચમાં થતા સર્વજ્ઞ પુરૂષોએ ધર્મનાં સારાં તત્ત્વો મનુષ્યને ઠસાવ્યા હતા, જેથી તે કાળ આપણા વર્તમાન કાળ કરતાં ઘણો સુંદર કાળ હતો, કારણ કે તે વખતે અત્યારે જે જે કળાઓ છે તે કળાઓ

સંપૂર્ણપણે ખીલેલી હતી, વિજ્ઞાનવાદ બહુ સારી રીતે આગળ વધ્યો હતો, શિલ્પકામ પણ અદ્ભુત હતું. બેબીલોનનાં ખંડિયરો, લેપલેન્ડની શોધખોળો, અને મિસરની તકતીયો ઉપરથી પુરાણા સમયના ગૌરવની ખાત્રી થાય છે. (ધ૦ ૩૮) સ્વીટઝર્લાંડમાંથી ઘણાં જુનાં માટીનાં વાસણો હજુ મળી આવે છે, [મૃગ] જે અત્યાર સુધી રહી શક્યા છે, તો તેના કરનારમાં કેટલી નિપુણતા હશે ?

શ્રીયુત જનાર્દનભટ્ટ પોતાના ભારતીય પુરાતત્ત્વમેં નઈ શોધ શીર્ષક નિબંધમાં લખે છે કે—ઈ. સ. ની પૂર્વે ચારસો વર્ષની જુની મૌર્યકાલ પહેલાંની પુરાણી ઇમારત, મૂર્તિ, સીકકા વિગેરે હિંદુસ્તાનમાં મળ્યા ન હતા; અને તેથી પ્રાચીન કાળમાં અહીં જંગલીઓ વસતા હતા એવો ભ્રમ હતો, પણ પંજાબમાં ટગોમરી જીલ્લામાં હરપ્પા (હરપદ) ગામ (નોર્થ વેસ્ટર્ન રેલ્વે, લા૦ ક૦ નુ સ્ટેશન) માં એંસી ફીટ ઉંચા ટેકરા છે, જ્યાં સન ૧૮૫૩ માં કનીંગહામે અને સન. ૧૯૨૦–૨૧ માં, રા૦ બ૦ પં૦ દયારામ સોહિની-એ-આર્કિયોલોજીકલ સર્વે નાર્દર્ન, સર્કિલ, લાહોર, સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટે શોધખોળ કરી છે.

તથા સિંધમાં મહોંજોદારો ગામ છે, જ્યાં સન ૧૯૨૨ ના ડીસેમ્બરમાં શ્રીયુત રાખાલદાસ બેનર્જીએ ખોદકામ કર્યું છે. આજથી ૬૦૦૦ વર્ષ પૂર્વની ચિત્રલિપિવાળી મહોરો, કાચની ચુડી, રંગીન માટી, નવીન રીતિનાં માટીનાં વાસણ, પથ્થરના ચપ્પુ- સંગેમરની મુર્તિઓના ટુકડા, તદ્દન નવાં જેવા ૨૦૦૦ સિક્કા, સમાધિસ્થાનો, અને મુડદાવાળી પ્રાચીન કારીગરીવાળી મનોહર રંગવાળી પાતળી તથા ખુબસુરત વાસણવાળી માટીની પેટીઓ મળી આવેલ છે. બેબિલોયનમાં આવીજ વસ્તુઓ મળી છે, જેથી માની શકાય છે કે બેબિલીયન-સુમેરિયન-સભ્યતાનું ઉત્પત્તિસ્થાન ભારતવર્ષ છે. ગળથુથીમાંથી પાશ્ચમાત્ય વડે પોષાયેલા પરદેશાભિમાની હિંદીઓને આથી બહુ આશ્ચર્ય થયું છે (ડૉ૦ ફ્લીટ સાહેબનો સન ૧૯૧૨ નો જર્નલ ઓફ ધી રોયલ એસિયાટિક સોસાઇટીમાં આવેલ નિબંધ, તા. ૨૦–૯–૧૯૨૪

ના ઇલસ્ટ્રેટેડ લંડન ન્યુઝના પુરાતત્વ વિભાગનો ઓફીસર જોન માર્શલનું સચિત્ર વર્ણન, અને માધુરી)

ઋગ્વેદ મંડલ ૫, સુક્ત ૧૪, ૨૧, ૩૦-૩૨-૫૨-૫૪-૫૫, અને ૫૭ તથા મંડલ ૬, સુક્ત ૨, ૨૭-૪૬-૪૭ અને ૪૮, તથા યજુર્વેદમાં ધાતુપાત્ર અને ધાતુના વિષયમાં લખેલ છે કે—

हिराण्णं च मे, अयं च मे, श्यामं च मे, लौहं च मे, सीसं च मे, त्रपू च मे, यज्ञेन कल्पन्ताम् (१५।१०)

વિગેરે. તથા મિર્ઝાપુરના મસાણુમાં એક (પત્થરયુગની) ભૂમિ છે, જેમાંથી અઢી-ત્રણ હજાર વર્ષો પૂર્વેનો બાર ફુટ વ્યાસવાળો પત્થર, અસ્થિપંજર, છીંછરી થાળી જેવા માટીનાં વાસણો, લીલા કાચના અશ્રુસંકલન [1]પાત્રો, પથ્થરના હથોડા, ચકમક, વિગેરે વસ્તુઓ મળી છે. વિપાકસૂત્ર વિગેરેમાં પણ આવી પ્રાચીન વસ્તુઓનાં ઘણાં નામો મળી શકે છે, જેને દેશભાષામાં સમજાવવાને આપણી પાસે શબ્દો પણ નહિં હોય. વળી પ્રાચીન કાળમાં દીપકયંત્ર, આકાશગામી રથ, આ હુન્નરો પણ તેવાજ વૃદ્ધિને પામેલા માની શકાય છે જો કે ચાલુ પ્રાસંગિક નોંધોની વિના કારણે જરૂર પડતી નથી; તેથી કેટલીક વસ્તુના ઉલ્લેખો ન થયા હોય, જેથી પુરાતન કાળમાં કઇ કઈ વસ્તુ વિદ્યમાન હશે તેનાં સંપૂર્ણ પ્રમાણો પણ મળી શકતા નથી. તો પણ કેટલેક ઠેકાણેથી તે વસ્તુ પહેલાં હતી એમ સાબીત થાય છે. જુઓ—ઇ. સ. પૂર્વે ૫૪૮ વર્ષે બાહુએ વિજયને વહાણ દ્વારા સિમીન દેશપાર કર્યો હતો, અને તેણે નવા દેશમાં જઇ સિંહલદ્વીપ રાજ્ય સ્થાપ્યું, ટુંકમાં કહીયે તો ચોથા આરનો અંતભાગ વર્તમાન કાળથી સુંદર હતો, ગ્લાનિ સાથે સુખમય હતો. ત્યાર પછી ઈ. સ. પૂર્વે ૫૦૭ વર્ષથી પાંચમા આરાનો પ્રારંભ થયો છે. તેના આદિ ભાગનું પણ તે વખતના પરદેશી મુસાફરો સારૂં વર્ણન કરે છે. જો કે સૂર્ય સમાન પ્રકાશ કરનારા સર્વજ્ઞ મહાત્માઓ તે વખતે ઓછા

૧ પ્રાચીન સમાધિઓમાં મરેલી વ્યક્તિના મિત્રોના આંસુથી ભરેલું ચલમ જેવું માટીનું (Lacnym Ator) વાસણ મુકાતું હતું એમ કહેવાય છે. मनोरमा १ । ५ ॥

હતા, પણ ચંદ્ર સમાન પ્રકાશી મહાપુરૂષો ઘણા હતા, તથા વિજ્ઞાનવાદ સુંદર હતો. દેશ, નગર, પ્રજા, કુટુંબ, ઘર અને નૃપતિમાં સંપ સારો હતો. કુસંપના અભાવે કોરટો બહુ રાખવાની જરૂર ન હતી. યાદ રાખવાની શક્તિ પણ જનસમુહમાં મહાન્ હતી. [1]આર્યો પણ યોગ્ય મર્યાદાવાળા હતા. લોકોમાં સમૃદ્ધિબળ, વિદ્યા, પરોપકાર અને ઉત્તમ ગુણો વસતા હતા. ભુમિ પણ રસાળ હતી. કુદરતી રીતે વનસ્પતિની જાતો બહુજ થતી હતી, જે દરેકને અત્યારે આપણે ઓળખી પણ શકતા નથી. વળી વૃષ્ટિ, ગરમી, અને ઠંડી, ટાઈમ પ્રમાણે મિતપણે પોતાનું કાર્ય કર્યે જતી હતી, ક્યારેક મહાન્ દુકાળો પણ પડતા હતા. લોકો પણ વનસ્પતિ આહારથી પુષ્ટ બળવાન અને કોઈકજ રાજયક્ષ્માદિ મહાન્ રોગને ભોગ થઇ પડતા હતા. જડવાદને સ્થાન નજ હતું. જનસમુદાય પણ વૃદ્ધિ પામતો હતો, એટલે પુત્ર-પરિવારાદિનું સુખ પૂર્ણ હતું. આ પ્રમાણે બન્ને આરાના સંધિકાળમાં હતું. હવે વિક્રમનો વખત તપાસીએ, તો પણ લોકો મધ્યરીતિએ સુખી હતા, મનુષ્યસંખ્યા પણ સારી હતી. હિંદુસ્થાનમાં વિક્રમના સૈન્યની સંખ્યાજ આશ્ચર્યકારી છે. તેના સૈન્યમાં ત્રણ કરોડ પૈદલ, ૧૦ કરોડ અશ્વાદિ, ૨૪૩૦૦ હાથી, અને ૪ લાખ મછવા હતા, અને તેની સાથે સસૈન્ય ૯૫ શક સરદારો હતા.

વલ્લભીનો ઈતિહાસ, પાવાગઢની મસીદની લીસાઈ, આબુની કારીગરી, કોન્સ્ટાંટીનોપલમાં હજાર વર્ષ પૂર્વે કસ્તુરીથી બંધાવેલી સેંટઓફાયાની મસીદ (ઈન્ડીયન લોયલીસ્ટ) અને ઇ. સ. પૂર્વે ૨૦૪ માં તાર્તારના હુમલાથી બચવા બાંધેલ ૨૫ તથા ૧૫ ફૂટ જાડો, ૨૦ ફૂટ ઉંચો અને ૧૫૦૦ માઇલ લાંબો ચીનનો કિલ્લો (સત્ય, ૨-૭) પૂર્વના વખતના ગૌરવના નમુના છે.

અરે! થોડા કાળ પહેલાં દૃષ્ટિ નાંખીયે તો અકબરના વખતમાં દરેક વ્યક્તિને છ આનામાં એક માસ સુધી ગુજરાન

[1] જર્મનો જર્મનીને અને ફ્રેંચો ગાળાને આર્ય કહે છે.
(મૃગ. ૮૧)

ચાલતું હતું; ઇત્યાદિ દરિદ્ર હિન્દમાં કહેલ વર્ણન પણ આપણને નજીક કાળના સુખનો પરિચય કરાવે છે.

અત્યારે તો મંગળના તારાની જેમ પ્રકાશ કરનારા પુરૂષો ક્વચિત મળી આવે છે, દીપક સમાન પ્રકાશ કરનારા પણ ઘણા હોય છે. જનસમૂહના સુખનાં સાધનોમાં દવાશાળા અને ન્યાયશાળા પૂરજોસથી વધ્યાજ જાય છે. અશુદ્ધ આચાર-વ્યવહારથી દેહ નિર્બળ થતા જાય છે. દુકાળ, મહામારી, ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝાદિ નવા નવા રોગો ઉત્પન્ન થતા જાય છે. ચાલુ કાળને યાંત્રિકયુગ કહીએ તો ચાલે. અને જો જડવાદનું+ વાતાવરણ ન હોત તો આ યુગ આપણી સાંભરણના કાળમાં શ્રેષ્ઠતમ કાળ તરીકેનું બીરૂદ પ્રાપ્ત કરત એ નિઃસંશય છે.

જે ભૂમિને કુદરતે વનસ્પતિ આદિથી મહાશોભાના સ્થાનરૂપ બનાવી હતી તેની શોભા માટે અત્યારે કેવી મહેનત કરવી પડે છે? અતિ મહેનત કરવા છતાં શાન્તિની પ્રાપ્તિ દુર્લભ થઈ પડી છે. જો કે કેટલીક કળાનો અત્યારે પુનરૂદ્ધાર થયો છે, તેમજ તેથી ગમન શક્તિ અને સોંઘવારીનો હ્રાસ થતો જાય છે. આ નુકસાનીઓ બાદ કરીએ તો અત્યારના કાળનાં કેટલાંક સાધનો અતિ ઉપયોગી છે. ઘણા પ્રાચીન કાળ સુધી મન દોડાવીએ તો તે કાળમાં રેલ્વે મોટર તાર વિગેરે સાધનોની અપ્રાપ્તિ સ્હેજે તારવી શકાય છે, બીજી બાજુ અ-

+ અત્યારે ચીન કેંટનનાં લોકો તરતા વહાણ પર રહે છે. તથા ફ્રાન્સના રેતાલ પ્રદેશના લોકો ૧૪ ફુટ બાંબુની પાવડી પર રહે છે, હાલે છે, ચાલે છે, રમે છે, દોડે છે, નાચે છે, લડે છે, પાવડી પર રહીને જ બધું કરે છે. આ પણ ૨૦ મી સદીનો પ્રભાવ છે. (સત્ય. ૨, ૧૧)

ન્યુયોર્કમાં ૫૫ માળ સુધીના ઉચાં મકાનો છે. ન્યુયોર્કમાં મુખ્ય મકાન મ્યુનીસીપાલીટીનું છે, તે મકાન ૩૪ માળનું છે. ધી વુલવર્થ બીલ્ડીંગ માળ ૫૫, ૭૫૦ ફૂટ ઉચું, અને ૯૨ ફૂટ પ્રમાણ પાયાવાળું છે.

સીંગરના સંચાનું બીલ્ડીંગ ૫૦ માળનું છે, ફ્લેટઆર્યન ૨૨ માળનું છે, અને આરસ પહાણથી બાંધેલું મેટ્રોપોલિટન લાઇફ ઇન્સ્યુરન્સ ૪૦ માળનું અને ૫૦ લીફ્ટવાળું છે.

ત્યારનું જગત જોઇએ તો ખેદ પણ થાય છે. એક કવિ ઠીક કહે છે કે—*"પૃથ્વી કસ વિનાની છે, બ્રાહ્મણો કર્મ ભ્રષ્ટ છે, રાજા ધનના લાલચુ છે-રાજવી ધર્મથી પડેલા છે, દુષ્ટો મોટા હોદ્દા ભોગવે છે, સ્ત્રી ઠગારી હોય છે, પુત્રો પિતાનાજ વિરોધીઓ છે, આ પ્રમાણે હડહડતો કલિયુગ ચાલે છે. માટે જે કાર્યભ્રષ્ટ થતા નથી તે પુરૂષોજ ધન્યવાદને યોગ્ય છે."

આ દશા એ આપણા કુસંપ, વિશ્વાસઘાત, અનીતિ અને દ્વેષાદિથી થયેલ પાપોનું પ્રાયશ્ચિત્ત છે. આ આપણો અત્યાર સુધીનો ઇતિહાસ છે. એકવીશ હજાર વર્ષનો આ દુઃખમય પાંચમો આરો પુરો થતાં તેટલાજ વર્ષનો અતિદુઃખમય છઠ્ઠો આરો થશે ત્યારે પૃથ્વી ઉપર માંડ મનુષ્ય પશુ પક્ષી વિગેરે અલ્પ પ્રમાણમાં રહેશે.

આ તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર છે. આ રીતે અવસર્પિણી ઉત્સર્પિણીના સંધિકાળને ખંડ પ્રલયના નામથી સંબોધી શકાય, જેથી ઉત્સર્પિણીના પ્રથમના આરામાં [illegible] અને અવસર્પિણીના છેલ્લા આરામાં [illegible] પ્રાયઃ સરખું. પણ અંધકાર પૃથ્વીમાં કાંઇ થતો નથી.

---

* निर्बीजा पृथिवी गतौषधिरसा विप्रा विकर्मस्थिताः ।
राजानोऽर्थपराः कुधर्मनिरता नीचा महत्त्वं गताः ।
भार्या भर्तृषु वंचनैकहृदयाः पुत्राः पितुर्द्वेषिणः
इत्येवं समुपागते कलियुगे धन्यः स्थितिं नो त्यजेत् ॥१॥

અથવા- (धन्या नरा ये मृताः—આ દુઃખમય [illegible] મરી ગયા છે તેજ ભાગ્યશાળી છે.)

નિવેદન સોળમું.

ઉપરના કથનમાંથી આપણને શીખવાનું ઘણું મળ્યું છે, તો આ સમયે આપણે માથે મનુષ્યપણાની સત્ય ફરજ બજાવવા માટે કેટલી મોટી જોખમદારી છે ? તે લક્ષ્ય રાખવું જોઇએ.

સર્વમાં મનુષ્યપણાના કાંઇક ગુણ અવશ્ય હોવા જોઈએ. સત્યમાર્ગને અનુસરવું, ન્યાયલક્ષ્મી મેળવવા તત્પર રહેવું, કોઇનો અવર્ણવાદ બોલવો નહિ, શિષ્ટાચારની પ્રશંસા કરવી, પોતાની જેમ દરેકને સુખ વહાલું છે માટે વિના કારણ બીજાને દુઃખી કરવા નહિ, પાપથી ડરતા રહેવું, પ્રસિદ્ધ દેશાચારનું પાલન કરવું; અયોગ્ય ઘર, કુસંપ, નીચકાર્ય, ઠાઠમાઠ અને અતિભોજનનો ત્યાગ કરવો; માતા પિતાની પૂજા કરવી, સુસંગ કરવો, ભોજન-વસ્ત્રના વ્યયમાં મિતપણે વર્તવું, જે દુઃખી છે તેને સત્ય માર્ગે ચડાવી સુખી બનાવવા, અતિથિ પર પ્રેમ રાખવો, મદનો ત્યાગ કરવો, યથાશક્તિ કાર્યનો આરંભ કરવો; દીર્ઘ વિચાર, કૃતજ્ઞતા, લજ્જા, અને દયાને ધારણ કરવાં; મોહ, રોગ, ભય, આદિથી થયેલ દુઃખમાં ખેદિત થવું નહિં; અંતરંગ શત્રુને જીતવા કટિબદ્ધ રહેવું, દરેક જીવો પર મૈત્રી, પ્રમોદ, કરૂણા ને ઉપેક્ષાભાવનાથી વર્તવું; અંતે દૈવી ગુણો ખીલતાં સર્વ કર્મનો ક્ષય થતાં શુદ્ધ આત્માનો સાક્ષાત્કાર થાય છે. તે પવિત્ર આત્મા ચિન્મય હોય છે, તે આત્માઓ શરીરથી જુદા પડતાં મુક્તિમાં રહે છે. ઉપર પ્રમાણે દરેક અધિકારનો વિચાર સંપૂર્ણ રીતે કરવો, ફરી ફરી મનન કરવું, અને સારૂં છે તેજ મારૂં છે એ લક્ષ્ય થતાં વધારે સત્ય પામી શકાશે.

આપણે સત્ય શોધી, વિશ્વ ઉપર મહાન ઉપકાર કરી, આપણા આત્માને સુધારી, મહા પવિત્ર આત્મા-સિદ્ધજીવોની આનંદમયી સ્થીતિને પામીયે એ ઇચ્છા પૂર્ણ થાઓ,

પરિશિષ્ટ ૧ લું. क

AN EXTRACT FROM " HISTORY OF HINDU CHEMISTRY BY PRIFULLA CHANDRA RAY D. Sc; Ph D., PROFFESSOR OF CHEMISTRY, PRESIDENCY COLLEGE CALCUTTA.

VOL II.

PAGE 178 TO 183.

The atomic theory of the Jains:— Of the nine categories of the Jains, that of Ajiva (the not-soul or non-Ego) consists of five entities, four of which are immaterial (अमूर्त), Viz, Merit, demerit, space and time, and the fifth material (मूर्त-possessing of figure) The last is called Pudgala (matter), and this alone is the vehicle of energy, which is essentially kinetie, i. e. of the nature of motion. Every thing in the world of notsoul (the non-Ego) is either an entity (द्रव्य), or achange of state in an entity (पर्याय) Pudgala (matter) and its changes of state (पर्याय) whether of the nature of subtile motion (परिस्पन्द) or of Evolution (परिणाम), must furnish the physical as opposed to the Metaphysical basis of all our explanations of nature. Pudgala (matter) exists in two forms, Anu (atom) and skandha (aggregate). The Jains begin with an absolutely homogeneous mass of Pudgalas, which, by differentiation (भेद) breaks up into several kinds of atoms qualitatively determined, and by differentiation, integration, and

differentiation in the integrated (संघातात्, भेदात् संघात् भेघात्— umasvati chap V, Sutra 26), forms aggregates (Skandhas). An Anu has no parts, no begining, middle or end. An Anu is not only infinitesimal, but also eternal and ultimate. A skandha may vary from a binary aggregate (द्वयणुक) to an infinitum (अनन्ताणुक). A binary skandha is an aggregate of two Anus (atoms), a tertiary skandha is formed by the addition of an atom (Anu) to the binary (द्वयणुक) and so on Ad Infinitum. The ascending grades are (1) What can be numbered (संख्येय), (2) indefinitely large (असंख्येय). (3) infinity of the first order (अनन्त), (4) infinity of the second order (अनन्तानन्त), and so on.

General properties of matter:—

The specific characters of the Pudgalas (Matter) are of two kinds, (1) those which are found in atoms as well as in aggregates, and (2) those which are found only in aggregates. Qualities of touch, taste, smell and colour come under the first head. The original Pudgalas being homogeneous and inderterminate, all sensible qualities including the infrasensible qualities of atoma, are the result of evolution (परिणाम). Every atom has thus evolved possess and infrassensible (or potential) taste, smell and colour; (one kind of each) and two infrasensible tactile qualities e. g. a certain degree of roughness or smoothness (or dryness and moistness ?) and of heat or cold. Earth-atoms, Apatoms etc are but

diffentiations of the originally homogeneous Pudgalas. The tactile qualities (खर, स्निग्ध, उष्ण, शीत) appear first, but qualities of taste, smell and colour are involved in the possession of tactile qualities. And aggregate (skandha) whether binary tertiary or of a higher order, possesses (in addition to touch, taste, smell and colour) the following Physical characters:— (1) Sound, (2) atomic linking or mutual attraction and repulsion of atoms, (3) dimension, small or great, (4) figure, (5 .) divisibility (6) Opacity and casting of shadows, and (7) radiant heat and light.

Sensible qualities. Tactile qualities are of the following kinds–hardness or softness, heaviness or lightness (degrees of pressure), heat or cold, and roughness or smoothness (or dryness and viscosity ?). Of these, the atoms (Anus) possess only temperature, and degrees of roughness or smoothness, but all the four kinds of tactile qualities in different degrees and combinations characterise aggregates of matter from the binary molecule upwards. The Jains appear to have thought that gravity was developed in the molecules as the result of atomic linking. Simple tastes are of five kinds,-bitter, pungent, astringent, acid and sweet. Salt is supposed by some to be resolvable into sweet while others consider it as a compound taste. Smells are either pleasant or unpleasent. Mallishena notes some elementry varieties of unpleasant smell, e. g. the smell of asafoetida, ordure, etc. The simple colours are five:- black,

blue, red, yellow and white. Sounds may be classed as loud or faint, bass (thick) or treble (hollow), clang or articulate speech.

The most remarkable contribution of the Jains to the atomic theory relates to their analysis of atomic linking, or the mutual attraction (or repulsion) of atoms, in the formation of molecules. The question is raised in Umasvati's Jaina Sutras (circa A. D. 40) what constitutes atomic linking? Is mere contact (or juxataposition) of atoms sufficient to cause linking? No distinction is here made between the forces that bind together atoms of the same Bhuta and the chemical affinity of one Bhuta to another. The Jains hold that the different classes of elementary substances (Bhutas) are all evolved from the same primordial atoms. The intra-atomic forces which lead to the formation of chemical compounds do not therefore differ in kind from those that explain the original linking of atoms to form molecules.

Mere juxtaposition (संयोग) is insufficient; linking of atoms or molecules must follow before a compound can be produced. The linking takes place under different conditions. Ordinarily speaking, one particle of matter (पुद्गल) must be negative, and the other positive (विषमगुणयुक्त); the two particles must have two peculiar opposite qualities, roughness and smoothness (रूक्षत्व and स्निग्धत्व or dryness and viscosity?), to make the linking possible. But no linking takes place where the qualities,

though opposed, are very deective or feeble (जघन्यगुण)%. We have seen that, ordinarily speaking to homogeneous particles, i. e. both positive, or both negative do not unite. This is the case where the opposed qualities are equal in intensity. But if the strength or intensity cf one is twice as great as that of the other, or exceeds that portion then even similar particles may be attracted towards each other. In every case change of state in both the particles is supposed to be the result of this linking, and the physical characters of the aggregate depend on the nature of this linking. When particles of equal intensity (negative and positive) modify each other, there is mutual action; in cases of unequal intensity, the higher intensity transforms the lower, it being apparently thought that an influence proceeds from the higher to the lower. All changes in the qualities of atoms depend on this linking. A crude anticipation this, of the ionic theory of chemical combinations, very crude but immensely suggestive, and possibly based on the observed electrification of smooth and rough surfaces as the result of rubbing. The interpretation of रूक्ष and स्निग्ध as dry and viscous (or as vitreous and resinous?) must be rejected in this connection as untenable. The Tattavarthadhigama of Umasvati which expounds the theory, must probably date back to the first half of the first century A. D.

c. f. Umasvati Tattvarthadhigama, Chap. V.

ખ. ભેદ સૂક્ષ્મતા.

પ્રથમ મી. ડાલ્ટન સાહેબે સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ માટે પાંચ મહા તત્ત્વોને પદભ્રષ્ટ કરીને મૂળ ઓકસીજન વિગેરે ૯૦ પદાર્થો હોવાનું બ્રહ્મવાક્ય ઉચ્ચાર્યું. ફ્રેંચ તત્ત્વશોધક કુરી તથા તેની સ્ત્રીએ રેડીયમ, થોરીયમ, યુરેનીયમ વિગેરે ધાતુમાંથી સુક્ષ્માતિસૂક્ષ્મ પરમાણુ ભાગવાળા ઈલેક્ટ્રોનની શોધ કરી, મી રદરફોર્ટ, મી સ્ટોમ્સ અને મી. સડીએ હમણાં સમસ્ત જગતની રચના અને નાશના હેતુ રૂપ અનંતાદિ તત્ત્વવાળા આ ઇલેક્ટ્રોનની સાથે નાઈટન નામે ધાતુ હોવાનું સિદ્ધ કર્યું છે અને સૃષ્ટિના તત્ત્વદેવોના ચમત્કાર જોવાના વ્યસની સર વિલ્યમ રામસે રેડીયમમાંથી નાઇટન-અને નાઈટનને ઉષ્ણુતા આપી તેમાંથી હેલિયમની શોધ કરી છે. આ રેડીયમની ગુપ્ત પ્રચંડ શક્તિ ક્ષય પામી અતિ પરમાણુમાં બદલાઈ ઉષ્ણુતા રૂપે વ્યક્ત થાય છે. આ પ્રચંડ શક્તિ સર્વમાં છે. જેથી સ્થૂલ સૂક્ષ્મરૂપે અને સૂક્ષ્મ સ્થૂલરૂપે પરિણમે છે. એક ઘન સેંટીમીટર જગ્યાના નાઈટનનું હેલીયમમાં રૂપાંતર થતાં જે ઉષ્ણુતા છુટે છે તે ચાલીશ લાખ ઘન સેંટીમીટર હાઇડ્રોજન વાયુને ઉત્પન્ન કરનાર ઉષ્ણુતા જેટલી છે. પછી સર વિલિયમ રામ્સે નાયટનને શુદ્ધ પાણીમાં નાંખી હાઇડ્રોજન અને ઓકસીજનની સાથે રહેલા નીઓન તત્ત્વની શોધ મેળવી છે. વળી ત્રાંબાના નાઇટ્રોજન અને ઓકિસજનથી થયેલ કોપરનાઈટ્રેટ અને નાઇટનના સંયોગથી ઍાગાન શોધ્યો, અને શિલિકોન વિગેરે પદાર્થોમાંથી કાર્બનની ઉત્પત્તિ કરી છે.

હવે સર વિલિયમ રામ્સ, મી. રદર ફોર્ટ અને મેડમ કુરી વિગેરેએ સુક્ષ્મમાંથી નાઇટન વિગેરેની અને નાઇટનમાંથી રેડીયમની ઉત્પત્તિ કરી લોઢાનું સોનું બનાવવાનો અખતરો પ્રારંભ્યો છે. પ્રાત:કાળ ૧૯-૬, પારસમણી૦

પ્રવાસી ૨૨-૧-૪.

ગ. સ્વરૂપ લક્ષણ.

અત્યાર સુધી વ્યવહારમાં જે અવિભાજ્ય પરમાણુ મનાતો હતો તે પણ અનંત સૂક્ષ્મ પરમાણુના સમૂહરૂપ છે.

અને હાઈડ્રોજન, ઓકસીજન, ઇલેકટ્રોન નાયટન, હેલીયમ, નીઓન, ઑાગાન, સિલોગોન તથા કાર્બન વિગેરે તત્ત્વના અણુઓ પણ સ્થૂલ પરમાણુની નજીકનાજ રૂપકો છે. એટલે તે દરેકમાં અનંત સૂક્ષ્મ પરમાણુઓ છે. જ્યારે વિજ્ઞાનવિદોને આડકીને રહેલ પાસે પાસેના પરમાણુમાં પૂર્ણિમાના સૂર્ય અને ચંદ્ર જેટલું આંતર દેખાશે, ત્યારે તેના સર્વથા સૂક્ષ્મ પરમાણુનો ભેદ પણ તેઓના ખ્યાલમાં આવશે. રૂપ, રસ, ગન્ધ અને સ્પર્શ, એ પુદ્ગલેનું લક્ષણ છે; જેથી અનેક રંગના પડવાળી પીપરમેંટની ટીકડીમાં જૂના રંગનો નાશ થતાં નવા નવા રંગો માલુમ પડે છે, અથવા વાસણને ઘસતાં વિશેષપણે ચળકાટ વ્યક્ત થાય છે, તેમ પુદ્ગલોમાં વિવિધ રૂપ વિગેરેની વ્યક્તતા થાય છે. જેમ રેતીમાં પ્રવાહી દ્રવ્ય નથી તેથી તેને પીસતાં કોઈ જાતનો રસ નીકળતો નથી, પણ તલમાં અવ્યક્ત તેલ છે તેથી તેને પીલતા તેલ બહાર નીકળે છે, તેમ દરેક પુદ્ગલ-પરમાણુમાં અવ્યક્ત, અકલ્પ્યપણે રૂપ વિગેરે રહેલાં છે. અને તે તેમાં વ્યક્ત થતાં આપણી બુદ્ધિમાં અસ્તિત્વનું જ્ઞાન થાય છે. અને જો એમ પ્રત્યેક સૂક્ષ્મ પરમાણુમાં રૂપ, રસ, ગંધ અને સ્પર્શ ન હોય તો અનેક પ્રકારનો વિરોધ ઉભો થાય છે.

ઉદાહરણ—૧ રૂપ. તેલવાળું કપડું સાબુના સ્પર્શથી લાલ થાય છે, તે લાલાશ કયાંથી આવી ?

૨ રસ. ઘાસ, આંચળ, દુધ, ફટકડી કે ઉષ્ણતામાં ખટાશ નથી; છતાં ફટકડી કે બીજા સંયોગથી થયેલ દહીંમાં ખટાશ કયાંથી આવી? પોપૈયા ઝાડનું આદિ તત્ત્વ બી કડવું છે; મૂળ, થડ, ખાતર, પાણી વિગેરે મીઠાશ વગરના છે; છતાં પોપૈયા ફળમાં ગળપણ કયાંથી આવ્યું ?

૩ ગંધ. ચુનો નવસાર મેળવવાથી વાસ છુટે છે. વસ્તુના સેંડને ચાર-છ દિવસ રાખવાથી વાસ છુટે છે. આ વાસ કયાંથી આવી ?

૪ સ્પર્શ. ચકમક પત્થર અગ્નિ ખેરવે છે, ચુનાના ગાંગડામાં કે સોડામાં પાણી નાખતાં ગરમી છુટે છે, આ ઉ-

ભુતા ક્યાંથી આવી ? જુવાન કે વૃદ્ધના કઠિન કે કર્કશ હાડકાનું મૂળ બાલ્યાવસ્થાનું કોમળ હાડકું છે, અને તેને આહાર પાણી અને વાયુ પણ કોમળ મળે છે, છતાં આ કર્કશતા-કઠિનતા ક્યાંથી આવી ?

× × × × ×

સખ્ત વાસવાળા એમોનીયા ગેસનું મૂળ ગેસ વાસરહિત હાઈડ્રોજન છે, તો તે વાસ ક્યાંથી આવી ? ત્રાંબુ અને જસતના મિશ્રણમાં કાંઈ વાસ ઉત્પન્ન થાય છે તેનું મૂળ શું ?

સત્ય ૨/૯ થી ૧૧.

× × × × ×

ઘ. ભૂતયોનિના સૂક્ષ્મ દેહાણુ.

સાઈકીકલ રીચર્સ સભાના સભાસદો ગામઠી ભૂતને માનતા નથી, પણ સુધરેલા ભૂતને માને છે. મી. રીચેટે ઇટાલીયન મીસ લીટીગેઝેસના ભૂતોના ફોટા પાડયા છે, તેની છબીઓ કાચ ધાતુની પુતળીની છબી જેવી છે. ભૂતલીંગને માટે કેળવાયેલી આંખો જોઇએ છે.

સત્ય-૨, પાનું ૫૨૪.

(તથા જુઓ—વડોદરા-મહાકાલ પંત્રનું-સુરેશ ચરિત્ર.)

× × × × ×

પરિશિષ્ટ ૨ જું.

ક. (ટ્રેક્ટ નં. ૧૩) ભૂગોળ મીમાંસા.

૨૦૦૦ ગજ લાંબી અને ૫૦૦ ગજ પહોળી વસ્તુના ચિત્ર માટે ઉંચાઇ સૂચક રેખા નાની નાની દેખાડાય છે.

જહાજ દૂર જાય છે તેની ક્રમશઃ પ્રીઝમ લઇએ તો અંતિમ ફોટામાં કેવળ ધ્વજાનું ચિન્હ હોતું નથી, તો શું ધ્વજા નથી એમ કહેવાય ? કેટલીક દૂર રહેલ વસ્તુની ધ્વજા દેખાતી હોય તો પણ તે ધ્વજાનો રંગ કેમ દેખાતો નથી? શું તે ધ્વજાનો રંગ નાબુદ થયો છે ?

પાશ્ચિમાત્યો જોગ્રાફીમાં કહે છે કે—ભૂભાગ પર, નીચે સ્થૂલ સ્થૂલ અને ઉપર ઉપર સૂક્ષ્મ સૂક્ષ્મ પૃથ્વીજાતિના અને જલજાતિના સ્કંધો ફરે છે, જેમાંના સ્થૂલ સ્કંધો દૃષ્ટિના પ્રતિરોધક છે: આ હેતુથી પણ દૂરના વહાણનો ઉપરનો ભાગ દેખાય છે, પણ નીચેનો ભાગ દેખાતો નથી.

ભૂભ્રમણ કરનારા મુસાફરો જે સ્થાનેથી નીકળે તેજ સ્થાને પાછા આવે છે, તેનું કારણ પૂર્વ–પશ્ચિમ વૃત્ત ગમન છે. (જુઓ ચિત્ર ૧૩ મું) આપણી દૃષ્ટિ ચારે બાજુ ૩ માઇલ સુધી દેખે છે, ઉંચે ચઢી જોતાં વિશેષ દેખે છે, તેથી પૃથ્વીને ઉપસવા જેવી ગોળ માનવામાં આવે છે. સમુદ્રમાં પણ આ રીતે દેખાય છે, તો શું સમુદ્ર ઉપસેલો છે કે સપાટ છે ?

વળી એક પાષાણની ગોળીની એક બાજુ માટીનો મોટો ઢગલો કરીએ, પણ તેનું આકર્ષણ દેખાતું નથી.

આ દરેક બાબતોથી એમ નક્કી થાય છે કે—આપણી દૃષ્ટિ દૂરના ભૂભાગને નથી દેખી શકતી. માટે પૃથ્વી ઢાળ પડતી ગોળ દડા જેવી છે એમ નથી. અર્થાત્ પૃથ્વી સીધી સપાટ છે. દૂરના પદાર્થો નહીં જોવામાં દૃષ્ટિનો દોષ છે, તથા ગુરૂત્વાકર્ષણનું મંતવ્ય પણ ગલત છે.

શ્રીમાન્ સ્યાદ્વાદ વારિધિ પં. ગોપાળદાસજી બરૈયા
મુરૈના (ગ્વાલીઅર)

ખ. ભૂભ્રમણમાં નદીનું સ્થાન.

પાણીનો પ્રવાહ નીચાણમાં ઢળે છે, જેથી નદીનું વેણુ પણ ઢોળાવ તરફ હોય છે. આ રીતે કોઇ નદી ઉત્તરમાં, કોઇ દક્ષિણમાં કોઇ પૂર્વમાં, તો કોઈ પશ્ચિમમાં જઈ મહાનદી કે સમુદ્રને મળે છે. પણ અહીં એમ તો ન માની શકાય કે-સમુદ્ર નદીના પાણીનું આકર્ષણ કરે છે. હવે જો પૃથ્વીને ચકાવા લેતી માનીએ તો જ્યારે સમુદ્રવાળો ભૂખંડ ઉપર આવે અને નદીના મૂળનો ભાગ નીચે રહે ત્યારે નદીના પાણીની ત્રિશંકુના જેવી કઢંગી સ્થિતિ થાય, અને નદીનું પાણી નીચાણમાં ન જતાં અવળું પણ જાય, આવી મનોકલ્પનાને જન્મ આપવો પડે. તો આટલાથી એમ કબુલ નથી થતું કે-પૃથ્વી સ્થિર હોઈ સૂર્યની આસપાસ ગબડતી નથી.

કમળશીભાઈ-રાધનપુર.

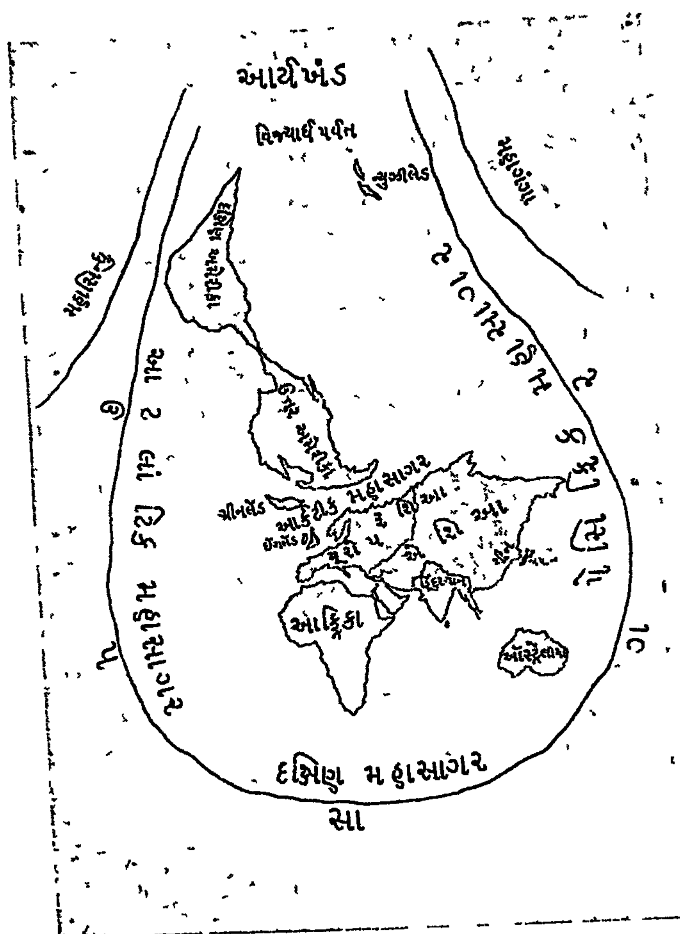
ગ. સૂર્યની ગતિનો ફેરફાર.

(ડૉ૦ જગદીશચંદ્ર બસુ દિગ્વિજય—વિભાગ ૮ પેરા ૫૮)

અમો રોજ ઉપર ચઢીને નકશો જોવા જતા કેઃ—પહેલે દિવસે અમે કેટલી મજલ કાપી છે? તે નકશામાં અઠવાડીયાના બધા વાર તથા તારીખો પણ આપેલાં હતાં. એક દિવસે —એક રાતમાંજ એક કૌતુક થયું. અમે શુક્રવારે તા. ૨ જી એપ્રીલની રાત્રે પથારીમાં સૂતા હતા, અને બીજી સવારે જાગ્યા ત્યારે તા. ૪ થી એપ્રીલ અને રવિવાર થયો હતો. આ પ્રમાણે એક આખો દિવસ ભેદ ભરી રીતે ગુમ થઈ ગયો હતો + + કેલેન્ડરના આ ફેરફારો પહેલી નજરે ગુંચવાડો ઉભો કરે છે, કારણ કે-અમુક ગણિતરેખાની પૂર્વ તરફ શુક્રવાર હોય છે, અને બીજી તરફ એ રેખાથી થોડી વારને છેટે—એજ ક્ષણે રવિવાર થાય છે.

વીશમી સદી ૭-૫ પા. ૪૨૨ ઓગસ્ટ ૧૯૧૯. } લી૦ શ્રી. બસીસ્વર સેન

આર્યખંડ



ચિત્ર ૧૩]

[પૃષ્ઠ ૨૧૯

ઘ. પુરાણનો જંબુદ્વીપ.

પુરાણના દ્વીપક્ષેત્રોનું કલ્પનાસ્થાન આ પ્રમાણે છે—

ઉત્તર કુરૂવર્ષ—ઉત્તરસમુદ્ર પાસે દક્ષિણાંશમાં રહેલ. કુરૂવંશીઓનું સંકેતસ્થાન.

શૃંગવાન્ પર્વત—આલ્તાઇ પર્વતશ્રેણીની ઉત્તરમાં (તથા બાઇકલ સરોવર અને બારનૉલની વચમાં) રહેલ સાયાન્ પર્વતમાળા.

હિરણ્ય વર્ષ—સાયાન્ પર્વતમાળાની મધ્યનો ભાગ.

શ્વેત પર્વત—સાયાન્ પર્વતમાળાની દક્ષિણે (અને ચીનની ઉત્તરમાં) રહેલ આલ્તાઇ પર્વતશ્રેણી.

રમ્યક વર્ષ—આલ્તાઇની દક્ષિણનો અને થીયાનશાનની ઉત્તરનો પ્રદેશ.

નીલ પર્વત—(પૂર્વ તુર્કસ્તાનની ઉત્તરે અને ચીનની વાયંવ્યમાં રહેલ) થીયાન્શાન. (જેની નજીક નીલવર્ષ છે.)

કેતુમાલ વર્ષ—હિંદુકુશ પાસેનું ક્ષેત્ર, બંગ અને રાઢનો પ્રદેશ

ગંધમાદન પર્વત—હિંદુકુશ પર્વત.

ઇલા વૃત્ત—ઇરા-જળ, ઇરાવતી-નદી, એ અર્થ પ્રમાણે પંજાબ, અથવા બ્રહ્મદેશમાં પામીરની માલભૂમિ.

મેરૂ પર્વત—જે પર્વતશ્રેણી સાઇબેરીઆના ઇશાન ખુણેથી નીકળી ઇંગ્રેજી માનચિત્રોનો સ્તાનોવોઇ-ઇયાબ્લોનોઇ-સાયાન-પામીરનો મધ્યભાગ, આઇતાગ-હિંદુકુશ અને કાસ્પીઅન સાગરના દક્ષિણ ભાગ સુધી જઇ એશીઆમાઇનોર પર્યંત લંબાએલ છે, અને જેણે એશિયા ખંડના બે ભાગ કરેલ છે, તે પર્વતમાળા.

માલ્યવાન્ પર્વત—આલ્તીનતાગ પર્વત.

ભદ્રાશ્વવર્ષ—આલ્તીનતાગની પૂર્વે તીબેટની ઇશાનમાં અને ચીનની વાયવ્યમાં રહેલ કાનસુનો પ્રદેશ.

નિષધ પર્વત—પામીરનો મુસ્તાગ અથવા કારાકોરમ.

હરિવર્ષક્ષેત્ર—કાશ્મીરની ઉત્તરે કારાકોરમ પાસેનો પ્રદેશ.

હિમકુટગિરિ—+ + +   કિંપુરૂષક્ષેત્ર—કાશ્મીર.

હિમવાનપર્વત—+ + +

ભરતક્ષેત્ર—ચીનની દક્ષિણમાં કુમારીથી ગંગા સુધીનો પ્રદેશ, નવમો દ્વીપ.

દ્વીપ-(દ્વો-આપ્) જળ મધ્યે	(મયૂરાક્ષિ-મોર જેવું પાણી)
શાક-ચક્ષુ અક્ષિની મધ્યમાં	સિંધુ નદી-સિંધુ
સગ્દિઆના-શીક	જંબુનદ-ટીબેટની ચામ્પૂનદી.
પ્લક્ષ-સિંધુ આમુ દરિઆ મધ્યે	ચક્ષુ-આમુદરીઆ
ઇંદ્ર-બ્રહ્મદેશ	અક્ષુ-ઓકસુસ્ નદીઓ
ઋક્ષ-અમરકંટક-માલભુમિ	હિમાલય-હિમાલય
તામ્રપર્ણ-સિંહલદ્વીપ	વિંધ્ય-મધ્યદેશની ગીરિમાળા
જંબુ-કોઇ ભાગ	પારિયાત્ર-વિંધ્યાચળ
ધાતકી-પંજાબ	શુક્તિ-
ઉત્તરોત્તર-અફઘાન વિગેરે	સહ્યાદ્રિ-પશ્ચિમઘાટ-પર્વતશ્રેણી
ચક્ષુ-જળ	મહેન્દ્ર-ઓડિષ્યાનો નીલગીરિ
અક્ષિ-જળ	મલય-દક્ષિણનો મલયગીરિ

(P. 352)

લી૦ મૅકડોનલ
અને
નેકીથ.

પરિશિષ્ટ ૩ જું.

આ તિરછા લોકમાં અઢી ઉદ્ધાર સાગરોપમના જેટલા સમય હોય તેની બરોબર *દ્વીપ અને સમુદ્ર છે. એકેક થકી બમણા બમણા, એટલે- પહેલા થકી બીજો બમણો અને તે થકી ત્રીજો બમણો એમ વિસ્તારે કહ્યા છે. વચમાં પહેલો જંબુદ્વીપ તે થાળીને આકારે છે, અને બીજા સઘળા દ્વીપ તથા સમુદ્ર ચુડીને આકારે છે. તેના નામની ક્રમવાર વિગત નીચે મુજબ—

૧	જંબુદ્વીપ	૧૩	ઇક્ષુવર દ્વીપ	૨૫	કુંડલવર દ્વીપ
૨	લવણ સમુદ્ર	૧૪	ઇક્ષુવર સમુદ્ર	૨૬	કુંડલવર સમુદ્ર
૩	ધાતકીખંડ દ્વીપ	૧૫	નંદીશ્વર દ્વીપ	૨૭	કુંડલવરાવભાસ દ્વીપ
૪	કાલોદધિ સમુદ્ર	૧૬	નંદીશ્વર સમુદ્ર	૨૮	કુંડલવરાવભાસ સમુદ્ર
૫	પુષ્કરવર દ્વીપ	૧૭	અરૂણ દ્વીપ	૨૯	શંખ દ્વીપ
૬	પુષ્કરવર સમુદ્ર	૧૮	અરૂણ સમુદ્ર	૩૦	શંખ સમુદ્ર
૭	વારૂણીવર દ્વીપ	૧૯	અરૂણવર દ્વીપ	૩૧	શંખવર દ્વીપ
૮	વારૂણીવર સમુદ્ર	૨૦	અરૂણવર સમુદ્ર	૩૨	શંખવર સમુદ્ર
૯	ક્ષીરવર દ્વીપ	૨૧	અરૂણવરાવભાસ દ્વીપ	૩૩	શંખવરાવભાસ દ્વીપ
૧૦	ક્ષીરવર સમુદ્ર	૨૨	અરૂણવરાવભાસ સમુદ્ર	૩૪	શંખવરાવભાસ સમુદ્ર
૧૧	ઘૃતવર દ્વીપ	૨૩	કુંડલ દ્વીપ	૩૫	રૂચક દ્વીપ
૧૨	ઘૃતવીર સમુદ્ર	૨૪	કુંડલ સમુદ્ર	૩૬	રૂચક સમુદ્ર

* પૃષ્ઠ ૧૦૯ માં જે દ્વીપ-સમુદ્રોનાં નામ આપેલ છે, તેને સ્થાને આ નામો સાચા સમજવા.

૩૭	રૂચકવર દ્વીપ	૪૫	ભુયંગવરાવભાસ દ્વીપ	૫૩	ક્રૌંચ દ્વીપ
૩૮	રૂચકવર સમુદ્ર	૪૬	ભુયંગવરાવભાસ સમુદ્ર	૫૪	ક્રૌંચ સમુદ્ર
૩૯	રૂચકવરાવભાસ દ્વીપ	૪૭	કુસ દ્વીપ	૫૫	ક્રૌંચવર દ્વીપ
૪૦	રૂચકવરાવભાસ સમુદ્ર	૪૮	કુસ સમુદ્ર	૫૬	ક્રૌંચવર સમુદ્ર
૪૧	ભુયંગ દ્વીપ.	૪૯	કુસવર દ્વીપ	૫૭	ક્રૌંચવરાવભાસ દ્વીપ
૪૨	ભુયંગ સમુદ્ર	૫૦	કુસવર સમુદ્ર	૫૮	ક્રૌંચવરાવભાસ સમુદ્ર
૪૩	ભુયંગવર દ્વીપ	૫૧	કુસવરાવભાસ દ્વીપ		
૪૪	ભુયંગવર સમુદ્ર	૫૨	કુસવરાવભાસ સમુદ્ર		

એ પ્રમાણે અનુક્રમે ઉત્તમ વસ્તુઓના નામવાળા દરેક નામના ત્રિપ્રત્યાવતારે કરીને છેવટમાં પહેલો સુરવરાવભાસ દ્વીપ તથા સુરવરાવભાસ સમુદ્ર સુધી ગણવા. ત્યાર પછી ફેરીથી જંબુદ્વીપથી સુરવરાવભાસ પર્યંત ગણવા. એ પ્રમાણે અસંખ્યાતા જંબુદ્વીપ તથા અસંખ્યાતા સુરવરાવભાસ પ્રમુખ દ્વીપ તથા સમુદ્રો છે. છેડે સર્વેથી લોકના અંત તરફ ૧ દેવદ્વીપ, ૨ દેવસમુદ્ર, ૩ નાગદ્વીપ, ૪ નાગસમુદ્ર, ૫ યક્ષદ્વીપ, ૬ યક્ષસમુદ્ર, ૭ ભૂતદ્વીપ, ૮ ભૂતસમુદ્ર, ૯ સ્વયંભુરમણ દ્વીપ, ૧૦ સ્વયંભુરમણ સમુદ્ર રહેલા છે. આ નામવાળા બીજા દ્વીપ તથા સમુદ્ર નથી

પરિશિષ્ટ ૪ થું.

આ પ્રબંધમાં આપેલ સાક્ષગ્રંથો અને સંકેતો-

વેદો, ઉપનિષદો, પુરાણો, સ્મૃતિઓ,

જૈનાગમો-નંદીસુત્ર, ભગવતીસૂત્ર, જ્યોતિષકરંડકપયન્ના,

સૃષ્ટિરચના, ચ૦ ચ૦—ચરિત્રચંદ્રિકા, વિ૦-વિશ્વજ્ઞાન, ખ૦ વિ૦-ખગોળવિદ્યા, જ્યો૦ જ્યોતિષજ્ઞાન, સતમત૦--સતમત નિરૂપણ, મા૦ ધ૦-માનવધર્મ સંહિતા, ત૦ પ્રા૦-તત્ત્વ૦ નિ૦-તત્ત્વનિર્ણય પ્રાસાદ, જ૦ ક૦ મી૦-જગતકર્તૃત્વ મીમાંસા, શ્રી વિજયાનંદ સૂરિ કૃત પ્રશ્નોત્તર, મ૦ મત૦-મત મીમાંસા, જૈનેતર દૃષ્ટિએ જૈન, પ્રા૦ ધ૦- દુનીઆનો સહુથી પ્રાચીન ધર્મ, પૃથ્વી સ્થિરતત્ત્વ પ્રકાશ, જૈન દર્શન, પ્ર૦ સ૦ -પ્રમાણ સહસ્રી, (સૃષ્ટિ પ્રકરણ, વિચાર પ્રકરણ)

જી૦ જં૦ વ૦-જીવ૦ વન૦-જીવજંતુ વનસ્પતિની અજાયબીઓ, વન૦ જંતુ૦-વનસ્પતિ અને જંતુ, લીપીમાળા, ઈતિહાસ તિમિર નાશક, સર્વ દર્શન સંગ્રહ, અચલ સિદ્ધાંત (સ્વામી નારાયણ)

કુરાને મસ્જીદ, બાઈબલ, દુનીઆની ઉત્પત્તિ (પારસી)

માસિકો. પ્ર૦-પ્રવાસી (બંગાળી), ચિત્રમય૦-ચિત્રમય જગત્, भारत वर्ष (બંગાળી), ભારત સેવા, ધન્વંતરી, સત્સંગ, ભા૦ જ્યો૦ ચં૦-ભારતીય જ્યોતિષ ચંદ્રોદય, जैनबंधु, आत्मानंद पत्रिका, જૈન ધર્મ પ્રકાશ, આનંદ, બુદ્ધિ પ્રભા, શ્રી ભક્ત, કેળવણી-વર્ષ ૨૭, સત્ય-વર્ષ ૨, પ્રાતઃકાળ-વર્ષ ૧૩, સમાલોચક.

સાપ્તાહિકો—ધી ઇંડિ૦-ધી ઇંડિઅન લૉયલિસ્ટ, ગુજરાતી, નવજીવન, જૈન, વીરશાસન, વાસન્તી (બંગાળી વર્ષ ૧, ગુજરાતીનો સં——નો દિવાળીનો અંક, સમાજ સેવા, મુંબઇ સમાચાર.

દૈનિકો—મુંબઈ સમાચાર, સાંજ વર્તમાન, હિંદુસ્તાન વિગેરે વિગેરે વિગેરે.

—— ——

આત્માનંદ પ્રકાશ વર્ષ ૨૪ માં આવેલ વિશેષ પરિશિષ્ટો.

૧ પુદ્ગલોનું પુરણ ગલન, વસ્તુનો નાશ કેમ થાય છે ?

૨ ગાર્ગી અને યાજ્ઞવલ્કયનો સંવાદ.

૩ ક્ષેત્ર પરિમાણ, ભૂમિતિ, લોગડધમ ગણિત, અને દ્વીપસમુદ્રોનું માપ.

સમાપ્ત.